

GUIDE DES PRATIQUES DURABLES POUR LES EXPLOITANTS DE TERRAIN DE CAMPING DU QUÉBEC

Par
Florence Samson

Essai présenté au Centre universitaire de formation
en environnement et développement durable en vue
de l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.)

Sous la direction de Madame Carole Villeneuve

MAÎTRISE EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Juin 2018

SOMMAIRE

Camping, tourisme, développement durable, guide de pratiques, guide de gestion, outil, écotourisme, tourisme durable.

Le tourisme connaît, depuis son apparition, une évolution et une diversification continues. Il est donc, aujourd'hui, l'un des secteurs économiques à la croissance la plus rapide du monde. Par contre, il est évident que l'industrie du tourisme entraîne plusieurs impacts sur l'environnement et les sociétés à l'échelle planétaire. En effet, les ressources naturelles, la faune ainsi que les écosystèmes peuvent subir des dommages irréversibles causés par un trop grand nombre de visiteurs. De plus, avec la conscience environnementale de plus en plus présente chez les touristes, il devient nécessaire que toutes les sphères touristiques développent de meilleures pratiques de gestion, dont les établissements de camping. Ainsi, l'objectif principal de cet essai porte sur la conception d'un guide des pratiques durables pour les exploitants de terrain de camping du Québec.

Le diagnostic a permis de faire ressortir le grand intérêt des campeurs entourant les pratiques durables sur les terrains de camping. En effet, les résultats d'un sondage effectué par la Chaire de tourisme Transat démontrent, entre autres, que 87 % des campeurs trouvent important que les établissements de camping mettent un bac de récupération à leur disposition et que 84 % accordent une importance à la récupération de bouteilles et canettes consignées sur le terrain de camping. L'évaluation des pratiques existantes sur les terrains de camping a révélé que les établissements ont actuellement quelques mesures durables mises en place. Par exemple, 74 % proposent des bacs de récupération et 42 % proposent la récupération de contenants consignés à leurs campeurs. Par contre, certaines pratiques doivent être développées, comme la mise en place de bornes de recharge pour voitures électriques qui sont offertes dans seulement 2 % des établissements. Ainsi, le guide présenté dans cet essai permet d'outiller les exploitants dans la mise en place de pratiques durables selon quatre thématiques, soit les voitures électriques, la gestion des matières résiduelles, les énergies renouvelables ainsi que la gestion de l'eau. En plus des conseils de gestion, le guide révèle des incitatifs environnementaux et économiques pour encourager les exploitants à adopter de nouvelles pratiques écoresponsables, telles que les revenus générés grâce à l'installation de bornes de recharge pour voitures électriques ou bien les économies que procure l'instauration de mesures d'économies d'énergie. Enfin, le guide pourrait servir de base pour une éventuelle certification environnementale spécifique aux établissements de camping.

REMERCIEMENTS

Je profite de l'occasion pour remercier tous ceux qui m'ont encouragée et appuyée au cours de cette maîtrise. Mes enseignants et mes camarades de classe, que ce soit au Québec ou en France, m'ont permis d'acquérir une expertise dans un domaine qui me passionne : le développement durable.

Je tiens tout d'abord à remercier ma directrice d'essai, l'enseignante Carole Villeneuve, d'avoir accepté d'encadrer cet essai ainsi que pour sa disponibilité et ses judicieux conseils, depuis la préparation de cet essai jusqu'à la fin de la rédaction. Ses commentaires rigoureux ainsi que ses réflexions éclairées m'ont permis de me dépasser.

Merci à toute l'équipe de Camping Québec, à mes collègues, avec qui j'ai grandement évolué. Depuis mon stage au Baccalauréat jusqu'à aujourd'hui, chacun de mes collègues m'a permis d'évoluer et de grandir. Je ne serais certainement pas la professionnelle que je suis sans eux.

Un merci tout spécial à mon mari Gaston qui m'a guidé et instruit dans les sujets qui ne m'étaient pas nécessairement familiers. Son expertise et ses conseils en efficacité énergétique et en énergies renouvelables mais surtout son soutien inconditionnel m'ont permis de persévérer tout au long de la rédaction de cet essai. Merci, Gaston, de toujours croire en moi, parfois plus que moi-même ! Je t'aime !

Finalement, je désire remercier sincèrement mes amis et ma famille, en particulier mes parents, d'avoir toujours été à mes côtés et d'avoir toujours cru en moi. Les mots ne suffisent pas pour vous exprimer toute ma gratitude. Merci pour l'amour inestimable que vous m'avez toujours offert, merci pour votre soutien éternel et surtout, merci de m'avoir aidée à prendre mon envol.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. MISE EN CONTEXTE	4
1.1 Tourisme durable et écotourisme.....	5
1.2 Méthodologie.....	7
2. DIAGNOSTIC.....	8
2.1 Diagnostic de l'industrie du camping au Québec.....	8
2.2 Diagnostic environnemental de l'industrie du camping au Québec	10
2.3 Problématiques actuelles au Québec	15
2.4 Avantages des pratiques durables	16
3. PRATIQUES DURABLES EXISTANTES AU QUÉBEC	18
3.1 Voitures électriques	18
3.1.1 Les différents véhicules électriques	20
3.1.2 Les bornes à rechargement.....	21
3.2 Énergies renouvelables	23
3.2.1 Modèle énergétique québécois.....	23
3.2.2 Énergie solaire.....	28
3.2.3 Énergie éolienne.....	30
3.2.4 Énergie par biogaz	32
3.2.5 Énergie par géothermie	33
3.2.6 Énergie par biomasse	35
3.2.7 Efficacité énergétique	36
3.3 Gestion des matières résiduelles	39
3.3.1 Cas succès de GMR.....	41
3.4 Gestion de l'eau	42
3.4.1 Lois et règlements	43
4. CONCEPTION ET ÉLABORATION DU GUIDE	48
4.1 Voitures électriques	48
4.2 Énergie	50
4.2.1 Les fournisseurs.....	53

4.3 Gestion des matières résiduelles	54
4.3.1 Aire de tri sélectif.....	56
4.3.2 Les matières organiques.....	57
4.3.3 Les contenants consignés	59
4.4 Gestion de l'eau	59
4.4.1 Eau potable	60
4.4.2 Eaux usées.....	67
4.4.3 Fournisseurs.....	71
CONCLUSION	73
RÉFÉRENCES.....	76
BIBLIOGRAPHIE.....	83
ANNEXE 1 — GRILLE D'ÉVALUATION DE LA FIABILITÉ DES SOURCES	84
ANNEXE 2 — AFFICHAGE DÉCHETS	85
ANNEXE 3 — AFFICHAGE MATIÈRES RECYCLABLES	86
ANNEXE 4 — AFFICHAGE MATIÈRES COMPOSTABLES.....	87

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Figure 2.1	Pratiques écoresponsables adoptées en camping (plusieurs mentions possibles).....	12
Figure 2.2	Importance accordée à la mise en place de mesures écoresponsables par le camping.	13
Figure 2.3	Intention des campings répondants à investir en 2013 pour améliorer leur performance environnementale	14
Figure 3.1	Nombre de véhicules électriques sur les routes du Québec.....	18
Figure 3.2	Bilan énergétique du Québec en 2013.....	24
Figure 4.1	La pyramide des choix écoénergétiques	50
Figure 4.2	Exemple de la mise en place du tri sélectif dans un établissement de camping	57
Figure 4.3	Affiches d'eau potable et d'eau non potable	64
Tableau 1.1	Importance des mesures écoresponsables dans les établissements de camping	5
Tableau 2.1	Critères de la section « pratiques vertes » de la classification des campings au Québec	11
Tableau 3.1	Modèles de voitures électriques disponibles au Québec et leurs spécifications.....	21
Tableau 4.1	Tarifations suggérées pour la recharge de véhicules électriques sur un établissement de camping	49
Tableau 4.2	Contrôles bactériologique et physico-chimique de l'eau potable	62
Tableau 4.3	Modes de rejet des eaux usées traitées.....	69

LISTE DES ACRONYMES, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

CCEG	Coalition canadienne de l'énergie géothermique
DEL	Diodes électroluminescentes
E. coli	Escherichia coli
GMR	Gestion des matières résiduelles
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
OER	Objectifs environnementaux de rejets
OMT	Organisation mondiale du tourisme
PRI	Période de retour sur investissement
RPEP	Règlement sur le prélèvement des eaux et de leur protection
RQEP	Règlement sur la qualité de l'eau potable
TEQ	Transition énergétique Québec
THM	Trihalométhanés

INTRODUCTION

Le tourisme connaît, depuis son apparition, une croissance et une diversification continues. Il est donc, aujourd'hui, l'un des secteurs économiques à la croissance la plus rapide du monde. Ainsi, le tourisme moderne est directement lié au développement puisqu'il englobe un nombre grandissant de nouvelles destinations devenant, du même coup, un moteur essentiel du progrès socioéconomique. Le tourisme représente donc aujourd'hui un volume d'affaires égal ou même supérieur que celui des industries pétrolières, agroalimentaire et automobile. Il devient donc un important joueur du commerce international tout en étant une des principales sources de revenus de plusieurs pays en développement. Aussi, la croissance du tourisme dans les pays industrialisés présente plusieurs avantages économiques et permet la création d'emplois dans divers secteurs, comme ceux de l'agriculture, des télécommunications et du bâtiment. Ainsi, l'industrie touristique contribue grandement au bien-être économique mondial en fonction de la qualité de son offre et des revenus générés auprès de la population (Organisation mondiale du tourisme, s.d.b). Mondialement, l'économie du tourisme se chiffre à plus d'un milliard de dollars et crée 8,3 % des emplois. Chaque année, l'industrie touristique croît et, en 2013, on a enregistré plus d'un milliard de séjours dans le monde, représentant une augmentation de 5 % par rapport à l'année précédente (Parlement du Canada, 2014). En plus, l'Organisation mondiale du tourisme (OMT) fait la prévision d'une importante croissance des séjours internationaux causée principalement par l'augmentation du niveau de vie dans les pays émergents et du vieillissement de la population. Ainsi, le nombre de touristes internationaux devrait augmenter de façon soutenue à un rythme annuel de 3,3 % et atteignant ainsi 1,8 milliard en 2030. L'industrie touristique deviendra donc l'une des principales sources de création de richesse et d'emplois au cours des deux prochaines décennies, et ce, à l'échelle mondiale (Gouvernement du Québec, 2012).

L'industrie touristique est, au Canada, un important moteur de la croissance économique. En effet, elle rapporte, annuellement, des milliards de dollars et emploie des centaines de milliers de personnes. En plus de représenter le secteur du tourisme et des voyages, l'industrie touristique comprend aussi les industries du transport, de l'hébergement, des aliments et breuvages, des événements et congrès et des attraits touristiques comme les festivals, les établissements historiques ou culturels, les parcs d'attractions et les milieux naturels. Au Canada, ce sont seulement 20 % des revenus du tourisme, soit environ 16 milliards de dollars, qui sont générés par les visites d'étrangers, puisque le reste provient des touristes canadiens qui dépensent pour leurs activités dans le pays et ailleurs. En 2013, l'industrie touristique canadienne a contribué à l'économie du pays avec 84 milliards de dollars, soit une hausse de 2 % par rapport à l'année précédente. Ainsi, la part du tourisme dans le produit intérieur brut (PIB) du

Canada était d'environ 2 %. De plus, toujours en 2013, 619 000 emplois dépendaient de cette industrie, représentant une croissance de 1,5 % par rapport à 2012 (Parlement du Canada, 2014). Au niveau provincial, l'industrie touristique est l'un des principaux vecteurs de développement économique du Québec. En effet, le secteur du tourisme regroupe 29 500 entreprises et génère 416 000 emplois tout en étant une source de diversification économique pour toutes les régions du Québec puisqu'il permet aux entreprises de différents secteurs d'obtenir des revenus supplémentaires (Gouvernement du Québec, 2012). Ainsi, l'industrie touristique joue un rôle important dans l'économie au Québec.

Par contre, il est évident que l'industrie du tourisme entraîne plusieurs impacts sur l'environnement et les sociétés dans le monde. En effet, les ressources naturelles, la faune ainsi que les écosystèmes peuvent subir des dommages irréversibles causés par un trop grand nombre de visiteurs. Ainsi, avec la popularité de plus en plus croissante du tourisme à travers le monde, on constate une croissance très élevée des déplacements et de la fréquentation excessive de certains lieux. Cette situation devient problématique puisqu'elle entraîne des conséquences environnementales et sociales. En effet, lorsque la capacité d'accueil du milieu est dépassée, ce dernier risque de subir des dommages environnementaux, tels que des difficultés pour un milieu naturel à se régénérer, la surutilisation des ressources en eau et en énergie, la pollution d'un milieu, la dégradation visuelle des paysages causée par les infrastructures touristiques, etc. Aussi, les conséquences peuvent porter sur la dimension socioculturelle, par exemple la perte de la qualité de vie pour les résidents, la perte d'identité des habitants, la détérioration des sites historiques, etc. Enfin, la surexploitation d'un lieu peut aussi avoir des effets sur le plan politico-économique, comme l'inflation des prix, la hausse des taxes, l'éviction des activités non touristiques, etc. Ainsi, il est devenu prioritaire pour les destinations touristiques de développer leur offre en fonction du développement durable. Pour ce faire, certains acteurs ont décidé d'adopter des mesures permettant de contrôler les flux de voyageurs. Cette méthode déplaît évidemment aux acteurs de l'industrie touristique, mais elle est aujourd'hui essentielle pour assurer la pérennité de la destination (Réseau de veille en tourisme, 2012). De plus, l'élaboration de nouvelles stratégies de développement touristique mieux adaptées aux sociétés d'accueil et à leur milieu s'impose. Pour ce faire, il faut, entre autres, que les destinations apprennent des échecs et s'inspirent des bonnes pratiques des autres pays qui présentent les mêmes enjeux. Ainsi, la mise en place de projets écotouristiques permet aux destinations de promouvoir l'importance des démarches participatives tout en étant viable sur le plan environnemental et économique. Dans ce type de démarche, la priorité est donc de faire converger les intérêts des différentes parties prenantes vers un projet rassembleur, de bâtir des rapports équitables avec la communauté locale tout en étant respectueux du milieu dans lequel se déroulent les activités

touristiques. Cette démarche constitue évidemment un enjeu de taille, mais est définitivement plus durable à long terme (Réseau de veille en tourisme, 2011). Il est donc nécessaire que toutes les sphères touristiques développent de meilleures pratiques de gestion, dont les établissements de terrain de camping. En effet, les campings au Québec sont des acteurs touristiques importants et il est nécessaire que les gestionnaires de cette industrie adaptent leurs pratiques pour diminuer leurs impacts sur l'environnement.

Ainsi, l'objectif principal de cet essai est de concevoir un guide des pratiques durables pour les exploitants de terrain de camping du Québec. Plusieurs étapes sont donc essentielles pour permettre de concevoir ce guide en toute connaissance de cause et dans les meilleures conditions possible. Premièrement, il est nécessaire d'établir un diagnostic de l'industrie du camping et des pratiques actuelles pour avoir un portrait assez global de l'industrie. Ensuite, il est pertinent de baliser les pratiques durables des campings développées au Québec, au Canada et ailleurs dans le monde pour pouvoir comparer les diverses pratiques et pour pouvoir développer les lacunes de l'industrie. La méthode d'analyse de différentes pratiques durables pouvant être intégrées dans les campings du Québec est présentée au chapitre 3. Puis, la conception du guide de gestion environnemental permettant de guider les exploitants vers des pratiques plus durables est présentée au chapitre 4. Ce guide explique, pour chacun des thèmes abordés, des conseils de gestion ainsi qu'une présentation de fournisseurs pouvant les guider dans les changements à leurs pratiques de gestion.

Afin de s'assurer de la crédibilité, de la pertinence et de la diversification des références, chaque source a été analysée selon les critères présentés dans le tableau à l'annexe 1. Ce dernier a servi, notamment, à déterminer si une source était fiable et si l'information provenant de celle-ci pouvait être utilisée dans la rédaction de cet essai. Il a donc été un outil de mesure fiable pour valider les sources utilisées.

Le présent essai est divisé en quatre parties. Le premier chapitre énonce une mise en contexte du sujet principal traité dans cet essai, soit l'industrie du camping au Québec. Au chapitre 2, une analyse du contexte québécois de l'industrie du camping ainsi que ses spécificités au niveau de la gestion environnementale sont exposées sous forme de diagnostic suivi des problématiques environnementales et des avantages d'une gestion durable. Le troisième chapitre présente une analyse des différentes possibilités offertes aux exploitants de terrain de camping divisé en quatre thèmes, soit les voitures électriques, les énergies renouvelables, la gestion de l'eau et la gestion des matières résiduelles (GMR). Finalement, le guide de gestion durable des terrains de camping est proposé au chapitre 4 de cet essai.

1. MISE EN CONTEXTE

L'Association des terrains de camping du Québec (Camping Québec) est une association privée sans but lucratif qui représente plus de 720 membres provenant des secteurs privé et public, soit près de 90 % de l'offre de camping au Québec. Il s'agit du plus important regroupement de ce genre en Amérique du Nord. L'Association a pour mission de promouvoir et de favoriser la croissance et le développement de l'industrie du camping de même que la pratique de cette activité au Québec (Camping Québec, 2017). Dans une perspective d'amélioration continue au niveau du tourisme durable, Camping Québec cherche à fournir à ses membres des outils permettant d'améliorer les méthodes de gestion de l'industrie pour les rendre plus durables.

Au Québec, on retrouve 926 établissements de camping classifiés répartis sur 19 des 21 régions touristiques. Les deux seules régions où l'on ne retrouve pas de camping sont celles de Laval et du Nunavik. Ces campings sont représentés auprès du ministère du Tourisme par Camping Québec, l'Association des terrains de camping du Québec. L'industrie du camping est très importante pour l'économie québécoise puisqu'elle engendre près de 1 088 millions de dollars de retombées économiques pour le Québec et génère environ 13 500 emplois salariés.

Il n'y a, actuellement, aucune certification environnementale au sein de l'industrie du camping au Québec ou même au Canada. Quelques éléments s'insèrent dans le programme de classification des hébergements touristiques actuel spécifique aux établissements de camping, mais aucune certification environnementale n'existe. Par contre, l'étude effectuée auprès des campeurs québécois et des exploitants d'établissements de camping par Raymond Chabot Grant Thornton en 2016 a permis de voir l'importance que les campeurs accordaient aux différentes mesures écoresponsables pratiquées par les campings. En effet, le tableau 1.1 indique l'importance des mesures écoresponsables dans les établissements de camping et démontre que les campeurs accordent de plus en plus d'importance aux pratiques écoresponsables des campings (Camping Québec, 2017). Ainsi, pour pouvoir aider les exploitants de terrain de camping dans une démarche de gestion durable, l'outil présenté au chapitre quatre est nécessaire pour les guider et les outiller dans leurs futurs développements.

**Tableau 1.1 Importance des mesures écoresponsables dans les établissements de camping
(Inspiré de Camping Québec, 2017)**

	Total	Campeurs en tente	Campeurs en véhicule récréatif	Campeurs saisonniers
Bacs de récupération	87 %	87 %	87 %	88 %
Récupération de bouteilles et canettes consignées	84 %	84 %	86 %	83 %
Dispositifs de contrôle d'eau dans les douches	68 %	71 %	67 %	58 %
Bacs pour compostage	57 %	61 %	55 %	45 %
Borne de recharge pour véhicules électriques	32 %	36 %	30 %	25 %

Q53 : Est-ce que la présence de ces mesures écoresponsables ou vertes sur un terrain de camping est importante pour vous ? (n = 1000)

1.1 Tourisme durable et écotourisme

Pour mieux comprendre le sujet, la définition de certaines thématiques abordées dans ce document est nécessaire. Tout d'abord, il est souvent question de tourisme durable ou d'écotourisme lorsqu'on parle d'une forme de tourisme respectueuse de l'environnement. Il faut savoir que ce ne sont pas des synonymes et que l'écotourisme est une forme de tourisme durable. Ainsi, le tourisme durable est une forme de tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs tout en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels du tourisme, de l'environnement ainsi que des communautés d'accueil (Organisation mondiale du tourisme, s.d.a). Comme le développement durable, le tourisme durable est né des préoccupations en matière de pérennité, d'équité et d'éthique envers les milieux naturels, sociaux et économiques. En effet, comme l'indique la définition du développement durable, ce dernier préconise une forme de développement visant à garantir aux générations futures des conditions de vie au moins équivalentes à celles que nous connaissons. Ainsi, le développement durable représente l'orientation sur laquelle se fondent plusieurs secteurs d'activité humaine, dont le tourisme durable (Espaces, 2017).

Quant à lui, l'écotourisme est une des composantes du tourisme durable qui se préoccupe particulièrement de l'intégrité des milieux naturels. En effet, il est plus spécifique puisqu'il sert à faire découvrir le milieu naturel et à le préserver tout en apportant des bénéfices socioéconomiques pour les communautés locales et régionales (Laliberté, 2015). L'OMT définit l'écotourisme comme étant toutes formes de tourisme qui est axé sur la nature et où la principale motivation du touriste est d'observer et d'apprécier la nature ainsi que les cultures traditionnelles. Il favorise ainsi la protection des zones naturelles tout en veillant au bien-être des populations. Selon l'OMT, l'écotourisme est l'un des

segments de l'industrie touristique qui croît le plus rapidement, soit de 10 à 30 % annuellement (Réseau de veille en tourisme, 2018). Ainsi, dans ce contexte, on peut qualifier cette forme de tourisme d'optimum écotouristique. Il y a donc conciliation entre le développement économique du tourisme et le respect de l'environnement par la préservation des écosystèmes (Leroux, 2010).

Aujourd'hui, l'Assemblée générale des Nations Unies reconnaît la place centrale de l'écotourisme dans la lutte contre la pauvreté, dans la protection de l'environnement et dans la promotion du développement durable. L'écotourisme est une source de revenus alternative pour les pays dont la terre est moins propice à l'agriculture et dont le coût d'opportunité de conservation est plus faible. Ainsi, les bénéfices générés par le secteur écotouristique contribuent relativement plus à l'amélioration du bien-être (Organisation mondiale du tourisme, 2013). L'écotourisme repose sur des principes fondamentaux proposés par The international Ecotourism Society (TIES) qui sont (The International Ecotourism Society, 2017) :

- Minimiser les impacts physiques, sociaux, comportementaux et psychologiques du tourisme sur l'environnement et tout ce que cela comporte;
- Participer à la prise de conscience des enjeux culturels et environnementaux du site visité;
- Apporter des expériences positives pour le visiteur et pour les populations hôtes;
- Apporter des financements directs nécessaires à la préservation de l'environnement;
- Générer des retombées économiques pour les populations locales;
- Impliquer le visiteur et le sensibiliser aux questions politiques, sociales et environnementales des pays visités;
- Concevoir des équipements ayant un faible impact socio-environnemental;
- Reconnaître les droits et les croyances spirituelles des communautés locales et travailler en collaboration avec elles afin de favoriser leur « autonomisation ».

Au Québec, la norme écotouristique n'est pas attribuée à l'entreprise comme telle, mais bien à l'activité ou l'expérience. En effet, sur les 125 entreprises membres d'Aventure Écotourisme Québec, seulement quatorze bénéficient d'une attestation « écotourisme » pour une de leurs activités de plein air, soit 11 % de celles-ci. Ce sont la randonnée et les activités aquatiques comme le kayak de mer qui sont les principaux produits écotouristiques au Québec. Ces activités sont très populaires et ceux qui les pratiquent désirent transmettre et partager leurs connaissances avec leurs proches, ce qui entraîne une hausse des séjours en famille et multigénérationnels (Réseau de veille en tourisme, 2018). Il est donc

nécessaire que les industries touristiques québécoises, dont les campings, s'adaptent pour proposer ce type d'offre à leur clientèle.

1.2 Méthodologie

Pour la partie recherche de cet essai, les sites web traitant de la gestion environnementale dans les établissements de camping ont été essentiels. Par exemple, le site de la Clef verte (label vert pour les établissements touristiques) ou bien celui de la SÉPAQ (le réseau des parcs nationaux du Québec) sont des sources importantes concernant le sujet de cet essai. De plus, plusieurs intervenants spécialisés ont été rencontrés pour bien connaître la thématique entourant les pratiques de gestion durable d'établissements de camping. Par exemple, Simon Tessier, président directeur général de Camping Québec ainsi que Daniela Levasseur, conseillère en électrification des transports chez Hydro-Québec, ont été des personnes-ressources grâce à leur expertise dans leur domaine respectif. Les études sur la pratique du camping au Québec effectuées en 2012 et en 2016 ont aussi été des sources importantes au niveau du diagnostic de l'industrie du camping et de leurs pratiques environnementales. Le sondage qui était prévu dans le plan de travail n'a donc pas été nécessaire puisque l'information récoltée dans ces études était suffisante pour faire un portrait détaillé de l'industrie et de ses pratiques durables. Aussi, une analyse plus approfondie des programmes, des certifications et des référentiels dans le milieu touristique au Québec, au Canada et ailleurs dans le monde a été utile. En effet, cette recherche a permis de comparer l'industrie du camping au Québec d'un point de vue durable avec le même type d'entreprise ailleurs dans le monde. Par contre, puisque le contexte québécois est particulier tant au niveau de la saisonnalité que de la gestion des pratiques durables, il a été plutôt difficile de faire une comparaison efficace avec des entreprises à l'internationale.

Pour approfondir le sujet, une analyse des différents programmes gouvernementaux offerts pour les entreprises ainsi que des lois applicables au sujet a été faite. Cette étape a permis d'évaluer les possibilités de gestion durable au sein des établissements de camping et d'établir les limites des développements possibles. Elle a aussi permis de mettre en place le guide de gestion, présenté au chapitre 4.

2. DIAGNOSTIC

Ce chapitre présente un diagnostic de l'industrie du camping au Québec suivi d'un diagnostic plus spécifique au domaine environnemental au sein de l'industrie du camping. Puis, l'analyse de quelques problématiques environnementales présentes au Québec est détaillée suivie des avantages économique, social et environnemental de la mise en place de pratiques durables. Ce chapitre permet donc de faire un tour d'horizon du contexte particulier de l'industrie du camping au Québec et de pouvoir faire des propositions de pratiques pertinentes et distinctes à ce secteur.

2.1 Diagnostic de l'industrie du camping au Québec

En 2017, Raymond Chabot Grant Thornton a fait une étude sur la fréquentation des campings au Québec pour le compte de Camping Québec et plusieurs faits intéressants sont ressortis de cette étude. Premièrement, pour ce qui est de la fréquentation des établissements de camping au Québec, 20 % des Québécois ont fait du camping au Québec au cours des douze derniers mois. Ainsi, sur les 8,3 millions d'habitants au Québec, ceci représentait 1,6 million de campeurs en 2016. Parmi ceux n'ayant pas pratiqué le camping au Québec en 2016, 11 % disent avoir assurément l'intention de recommencer dans les trois prochaines années et 29 % disent avoir peut-être l'intention de recommencer. Cela représente donc près de 2,7 millions de campeurs potentiels. Aussi, 26 % des campeurs estiment que leur pratique du camping sera amenée à augmenter au cours des prochaines années contre 68 % des campeurs qui estiment qu'elle sera stable et 5 % qui estiment qu'elle diminuera. Ainsi, on peut présager que la pratique du camping sera amenée à augmenter au cours des prochaines années. Les nouveautés au sein de l'industrie telle que les coopératives de camping, le condo-camping et surtout l'offre de prêt-à-camper sont des facteurs importants qui amèneront la pratique du camping au Québec à augmenter.

En effet, le prêt-à-camper est une tendance de plus en plus présente dans le monde du camping et elle permet aux campeurs inexpérimentés et sans équipement, de se familiariser à ce mode d'hébergement. Ainsi, l'offre de prêt-à-camper est de plus en plus variée et populaire. Selon la Loi et le Règlement sur les établissements d'hébergement touristique

« un prêt-à-camper est une structure installée sur plateforme, sur roues ou directement au sol, dans laquelle on trouve tout l'équipement nécessaire afin que le touriste puisse y séjourner incluant un service d'autocuisine » (LégisQuébec, 2017).

Ce type d'unité inclut cabine, yourte, tente de type prospecteur, tipi, igloo, tout type de roulotte (gitan ou VR) et les hébergements dans les arbres. Ainsi, les chalets comportant au moins une chambre séparée de la cuisine ne sont pas considérés comme des unités de prêt-à-camper.

Dans la plupart des cas, le camping est beaucoup plus qu'un simple mode d'hébergement puisqu'il nécessite un certain engagement du voyageur. En effet, les campeurs doivent notamment prévoir l'équipement de camping à apporter et ils sont plus vulnérables que d'autres voyageurs aux aléas de la température. La raison principale pour ces adeptes de pratiquer le camping demeure l'autonomie que ce mode d'hébergement procure. Néanmoins, pour rejoindre un plus grand bassin de clientèle, l'offre de prêt-à-camper ou la mise à disposition d'équipement de camping en location sont des options pertinentes pour les voyageurs internationaux souhaitant vivre une expérience de camping au Québec sans devoir transporter tout l'équipement (Chaire de tourisme Transat, 2012).

Aussi, les exploitants de terrain de camping estiment que la fréquentation par les touristes internationaux est passée de 6 % en 2012 à 8 % en 2016. Il y a donc eu une augmentation des campeurs étrangers sur les terrains de camping du Québec (Raymond Chabot Grant Thornton, 2017). En effet, un peu plus de 88 % des exploitants ayant répondu au questionnaire ont indiqué recevoir une clientèle internationale. De plus, les données de l'enquête sur les voyages internationaux de Statistique Canada précisent qu'en 2011, 2 % des touristes internationaux au Québec ont séjourné exclusivement dans des terrains de camping, ce qui représente près de 35 000 visites touristiques. Finalement, les Américains comptent pour 73 % du total de ces visites touristiques (Chaire de tourisme Transat, 2012).

Globalement, les campeurs au Québec font partie de toutes les catégories d'âge, mais la clientèle des 35 à 64 ans et les retraités sont ceux qui pratiquent le plus le camping. De plus en plus de campeurs font le choix d'une tente ou d'un prêt-à-camper comme type d'équipement lors de leurs séjours et ce sont les étudiants et les jeunes citadins de moins de 35 ans qui sont les plus forts utilisateurs de tentes. Quant au prêt-à-camper, il attire principalement les campeurs occasionnels ayant un revenu plus élevé. Finalement, les véhicules récréatifs sont particulièrement prisés par les plus de 55 ans (Raymond Chabot Grant Thornton, 2017).

Pour ce qui est des principales motivations pour les Québécois de faire du camping, l'étude a permis de constater que les campeurs sont particulièrement attirés par la quête de repos et par l'aspect social du camping. Les campeurs qui choisissent la tente effectuent des séjours en camping avant tout pour le côté social puisqu'ils cherchent plus souvent à rencontrer des gens ou à se divertir avec leur famille et leurs amis. Quant aux campeurs saisonniers, ils recherchent en priorité le repos : ils veulent relaxer, s'évader et briser la routine. Finalement, les voyageurs en véhicules récréatifs sont particulièrement attirés par la nature : ils veulent profiter des espaces naturels et réaliser des activités physiques de plein air (Raymond Chabot Grant Thornton, 2017).

De plus, plusieurs comparaisons peuvent être faites entre l'étude effectuée en 2012 et celle de 2016. Premièrement, les campeurs en 2016 parcourent des distances généralement moins longues qu'en 2012 pour se rendre sur leur lieu de séjour, soit 76 % se trouvent à moins de trois heures de leur domicile contre 64 % en 2012. Ainsi, les campeurs vont de plus en plus loin pour leur séjour de camping. De plus, les campeurs sont moins nombreux à fréquenter les campings privés (47 % en 2016 contre 55 % en 2012) et se rendent de plus en plus dans les campings provinciaux (29 % en 2016 contre 23 % en 2012). Cette augmentation a surtout été remarquée auprès des universitaires aux tranches de revenus plus élevés ou ceux qui cherchent à faire du prêt-à-camper. Finalement, on dénote que les campeurs portent une attention particulière à la beauté du terrain de camping et des emplacements, à la tranquillité sur le terrain et au côté sécuritaire de l'environnement (Raymond Chabot Grant Thornton, 2017).

2.2 Diagnostic environnemental de l'industrie du camping au Québec

Le développement durable est de plus en plus présent au sein de l'industrie touristique et il n'est donc pas étonnant de voir ce type de tourisme s'implanter dans l'industrie du camping. En effet, le camping demeure l'hébergement idéal pour profiter pleinement de la nature. Les exploitants de terrain de camping sont de plus en plus conscients de l'évolution des changements climatiques et des impacts que ceux-ci peuvent avoir sur leur établissement et leurs pratiques. En effet, selon le sondage mené par la Chaire de tourisme Transat en 2012, près de 10 % des exploitants de camping interrogés ont dû fermer une partie de leur terrain à cause d'un événement météorologique. Ces fermetures se sont étalées de quelques nuits à plusieurs semaines puisque, pour la majorité des répondants, ce sont les emplacements de camping qui ont été endommagés par ces événements (Chaire de tourisme Transat, 2012).

Dans le cadre de la classification des établissements touristiques spécifique au camping, plusieurs critères permettent d'obtenir un pointage plus élevé. Ils font partie de la section « pratiques vertes » et ont été ajoutés à la demande du ministère du Tourisme. En effet, huit nouveaux critères ont été ajoutés à la grille de classification et permettent de récompenser les campings qui ont adopté des méthodes de gestion respectueuses de l'environnement. Ces méthodes sont présentées dans le tableau 2.1 qui indique aussi le nombre d'établissements les ayant adoptés et la proportion que cela représente sur l'ensemble des campings du Québec.

Tableau 2.1 Critères de la section « pratiques vertes » de la classification des campings au Québec

Pratiques vertes	Nombre d'établissements qui proposent la pratique	Pourcentage*
Service de compostage	66 établissements	7 %
Récupération de l'eau de pluie	41 établissements	4 %
Énergies renouvelables	57 établissements	6 %
Récupération de contenants consignés	386 établissements	42 %
Bornes de recharge pour véhicules électriques	17 établissements	2 %
Contrôle d'eau dans toutes les douches (minuteries)	214 établissements	23 %
Contrôle de l'éclairage dans tous les blocs sanitaires	28 établissements	3 %
Toutes les toilettes à faible débit	192 établissements	21 %
Bacs de récupération bien identifiés	686 établissements	74 %

* Les pourcentages ont été obtenus pour un total de 926 établissements classifiés.

De plus, selon l'étude sur la pratique du camping effectuée en 2012, 56 % des exploitants avaient recours aux produits locaux, lorsqu'il était possible de le faire, 56 % priorisaient l'utilisation de produits nettoyants biodégradables et 52 % sensibilisaient leurs employés et leurs clients à l'adoption d'une approche écoresponsable (Parent, 2017). On voit donc de plus en plus d'établissements qui mettent en place des mesures pour diminuer leur impact sur l'environnement. Par exemple, un camping en Montérégie, le Camping Choisy, est très avant-gardiste dans ses méthodes de gestion. En effet, lors de la rénovation de ses blocs sanitaires, le propriétaire a choisi d'emboîter le pas et de mettre en place les pratiques vertes proposées dans le programme de classification. Ainsi, ils récupèrent maintenant l'eau de pluie pour les toilettes, qui sont maintenant toutes à faible débit, tandis que l'éclairage et la ventilation fonctionnent à l'énergie solaire. Pour ce qui est de la GMR, ils ont installé 28 bacs ou contenants faits de plastique recyclé à deux ouvertures, une pour les déchets ultimes et l'autre pour la récupération. Ils ramassent aussi les résidus verts (les feuilles, les branches et le gazon) dans un conteneur pour le compostage. Finalement, leurs employés trient à la source, pour ne jeter que ce qui n'est pas récupérable. Avec toutes ces mesures, la facture de la collecte des ordures a diminué de moitié. Ils ont aussi fait installer une borne de recharge pour voiture électrique et ont fait l'acquisition d'un camion électrique qui s'ajoute à leurs véhicules de travail. Finalement, ils ont aussi acheté un nouveau chauffe-eau instantané au propane qui permet de chauffer l'eau à la demande seulement, et ce, sans avoir à maintenir le réservoir à une température élevée. Ainsi, il y a beaucoup moins de consommation de propane. Ces critères écologiques ont fait augmenter le coût des rénovations, mais les installations seront plus durables sur le long terme. C'est aussi une plus-value pour un camping de faire

des démarches pour améliorer son impact sur l'environnement et les campeurs apprécient définitivement ces efforts (Parent, 2017).

Selon l'étude effectuée par la Chaire de tourisme Transat sur la pratique du camping en 2012, les pratiques écoresponsables sont bien mises en place par les campeurs. En effet, on y apprend que plus des deux tiers des campeurs (67 %) recyclent les matières recyclables en camping lorsqu'il y a des bacs à leur disposition. S'il n'y a pas de bacs disponibles, 38 % des répondants affirment rapporter ces matières à la maison pour les récupérer. De plus, 60 % des campeurs répondants utilisent des sacs réutilisables et évitent le gaspillage d'eau et d'énergie. Ce sont les campeurs en tente qui sont les plus enclins (52 %) à utiliser des bouteilles d'eau réutilisables et à choisir des produits nettoyants biodégradables (38 %). Finalement, bien qu'il s'agisse de pratiques marginales, le compostage (12 %) et le recours à l'énergie solaire (9 %) interpellent une part non négligeable de campeurs. Finalement, seulement 6 % des campeurs interrogés n'ont adopté aucune des pratiques vertes indiquées dans la figure 2.1 (Chaire de tourisme Transat, 2012).

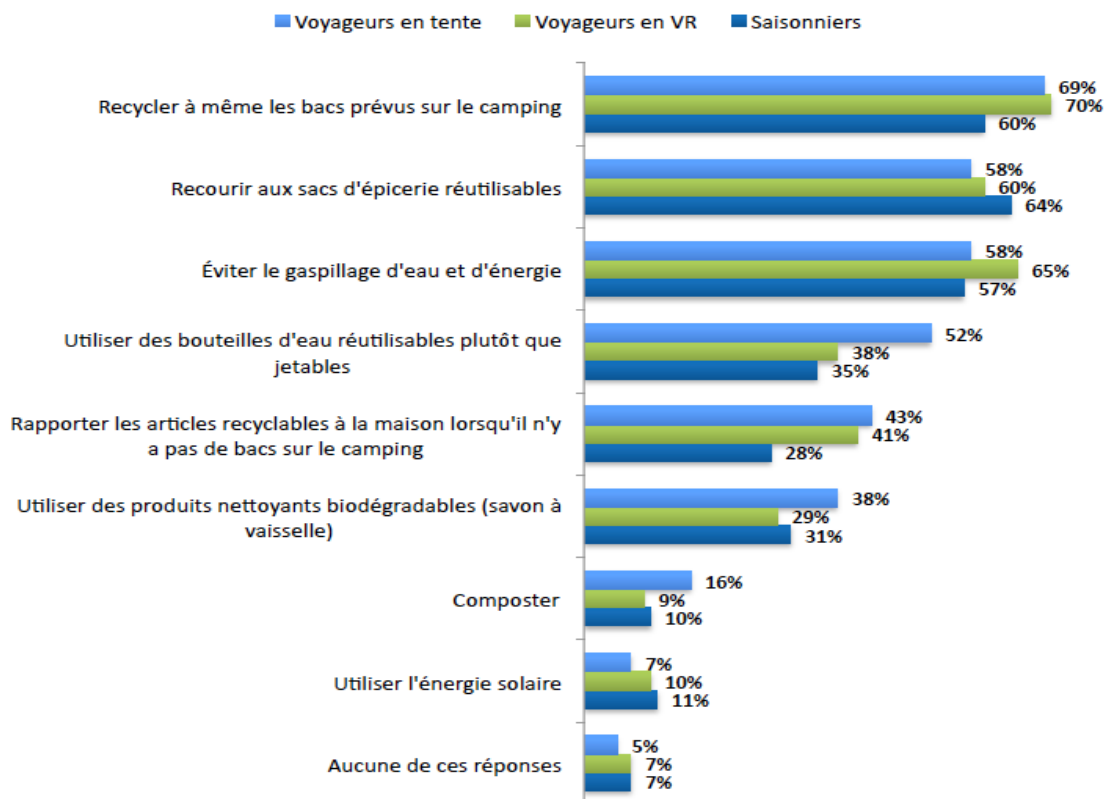


Figure 2.1 Pratiques écoresponsables adoptées en camping (plusieurs mentions possibles) (Tiré de Chaire de tourisme Transat, 2012)

Lorsque les campeurs ont été interrogés sur les mesures concrètes à mettre en place par les campings pour réduire leur empreinte écologique, les campeurs ont priorisé l'installation de bacs de récupération, qu'ils jugent essentiels (70 %). De plus, la moitié des campeurs (51 %) estiment très important de recourir à des produits locaux et cette proportion grimpe lorsque les campeurs proviennent de Montréal (67 %). La même proportion (51 %) souhaiterait une plus grande sensibilisation du personnel et de la clientèle à une démarche écoresponsable, surtout chez les voyageurs en tente. La moitié des campeurs interrogés estiment que l'utilisation de produits nettoyants biodégradables sur le terrain de camping est très importante. De plus, une proportion élevée de répondants est consciente des problématiques liées à l'eau puisque 45 % sont prêts à limiter leur temps sous la douche et 37 % estiment qu'il faudrait réutiliser l'eau de pluie. Finalement, l'économie d'énergie est aussi une préoccupation importante chez les campeurs interrogés puisque 42 % de ceux-ci recevraient positivement une politique de réduction sur la consommation d'énergie, surtout les répondants provenant de Montréal, des Laurentides ou de Lanaudière. De plus, 34 % des répondants accordent une grande importance à l'utilisation des énergies renouvelables, surtout à l'énergie solaire. La figure 2.2 présente l'importance que les campeurs interrogés accordent aux différentes mesures écoresponsables présentées précédemment (Chaire de tourisme Transat, 2012).

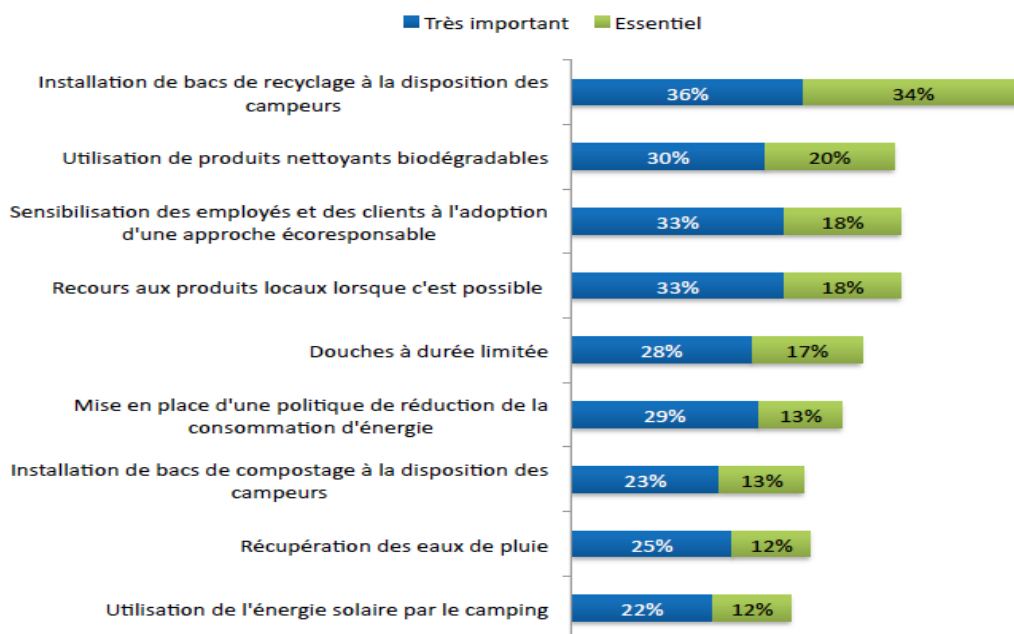


Figure 2.2 Importance accordée à la mise en place de mesures écoresponsables par le camping
(Tiré de Chaire de tourisme Transat, 2012)

Une proportion très élevée d'exploitants interrogés (89 %) a affirmé avoir pris des mesures pour réduire l'impact de leurs activités sur l'environnement. L'action la plus courante est la mise à la disposition des campeurs de bacs de récupération (92 %), suivie par l'utilisation de produits locaux et de produits nettoyants biodégradables (56 % chacun). Pour ce qui est du compostage et du recours à l'énergie éolienne, ce sont les deux mesures les moins répandues sur les terrains de camping du Québec avec respectivement 11 % et 10 % d'utilisateurs. Au niveau des investissements entourant les initiatives vertes, la majorité des exploitants (55 %) y ont investi moins de 1 000 \$, le tiers y ont consacré moins de 500 \$ et quelque 11 % ont injecté plus de 10 000 \$ dans leur démarche écoresponsable (Chaire de tourisme Transat, 2012).

Près de la moitié des exploitants (41 %) prévoient investir dans l'amélioration de leur performance environnementale dans les douze prochains mois. Parmi ces derniers, la majorité prévoit investir dans la sensibilisation des employés et des clients, 41 % dans le recours aux produits locaux et le tiers dans les produits nettoyants biodégradables. De plus, selon le sondage réalisé auprès des campeurs, la moitié d'entre eux estiment ces trois mesures comme étant très importante ou essentielle pour que les exploitants de camping améliorent leurs méthodes de gestion. La figure 2.3 présente en détail les intentions d'investissement des exploitants pour l'amélioration de leur performance environnementale au cours de l'année 2013 (Chaire de tourisme Transat, 2012).

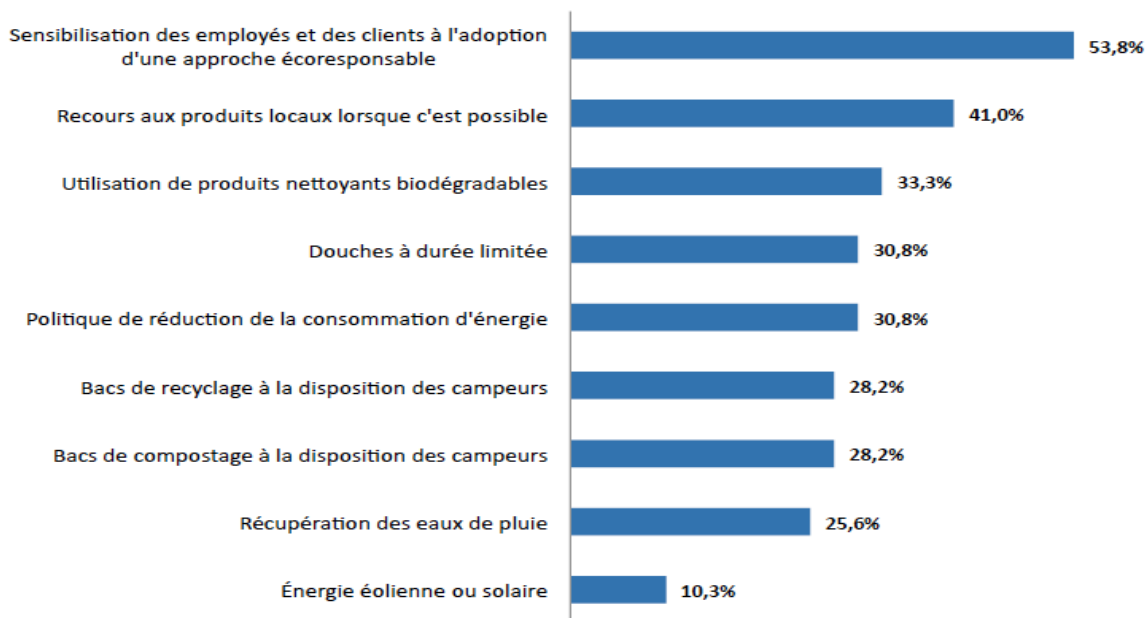


Figure 2.3 Intention des campings répondants à investir en 2013 pour améliorer leur performance environnementale (Tiré de Chaire de tourisme Transat, 2012)

2.3 Problématiques actuelles au Québec

Au Québec, il existe des problématiques environnementales qui sont globales à l'industrie touristique et d'autres qui sont spécifiques à l'industrie du camping. Premièrement, il est certain que les entreprises touristiques québécoises doivent s'adapter au climat. En effet, puisque le Québec est un territoire de contraste, la période pour pratiquer l'activité de camping s'étend, généralement, entre quatre et sept mois, selon l'emplacement de l'établissement. Ainsi, même si le climat est un facteur contraignant au Québec, c'est une variable dont il faut tenir compte lors de l'analyse d'entreprises dans le secteur touristique.

Une problématique importante au niveau mondial est l'impact des changements climatiques. Celle-ci touche aussi le Québec puisque, dans les municipalités du sud de la province, les températures annuelles moyennes ont augmenté de 1 à 3 °C pendant la période de 1950 à 2011. De plus, selon les prévisions, cette tendance devrait se poursuivre puisque les températures annuelles augmenteront d'environ 2 à 4 °C d'ici 2070 et de 4 à 7 °C pour la période 2070-2100 (Gouvernement du Québec, 2015a). En plus, avec les changements climatiques observés, les saisons se trouvent modifiées. L'effet des changements climatiques est observé dans les établissements de camping puisque la saison débute de plus en plus tard et dure de plus en plus longtemps. Ainsi, les exploitants doivent tenir compte de ce facteur et ajuster leurs pratiques de gestion en fonction des effets actuels et futurs des changements climatiques.

Aussi, il y a de plus en plus de précipitations au Québec chaque année. En effet, les précipitations annuelles totales ont augmenté de 2,5 mm par année en moyenne sur le sud du Québec, entre les années 1960 et 2013. Ainsi, ce sont plus de 130 mm de pluie et de neige qui se sont ajoutés au total des précipitations annuelles durant cette période, pour un total de 1 000 mm par année en moyenne. C'est donc l'équivalent d'ajouter plus d'un mois de précipitations au total annuel, puisque le mois le plus pluvieux, soit le mois de juillet, reçoit une moyenne de 115 mm de précipitations. L'augmentation est encore plus marquée dans les régions les plus densément peuplées avec plus de 4 mm par année dans les basses terres du Saint-Laurent. Toutefois, le changement de régime de précipitations varie selon les saisons puisque les plus importantes variations sont observées durant les saisons de transition, soit à l'automne et au printemps. C'est donc à l'automne que l'augmentation est la plus prononcée avec 1 mm de plus par année tandis que le printemps connaît une hausse moyenne de 0,8 mm par année. La hausse automnale est uniforme sur le territoire québécois tandis que la hausse printanière s'observe principalement dans la vallée du Saint-Laurent (Gouvernement du Québec, 2018). En plus de l'augmentation de la fréquence des précipitations, l'intensité de celles-ci devrait aussi augmenter. Ce phénomène augmenterait le risque et la fréquence de glissements de terrain, de débordements des

réseaux d'égouts, une sollicitation accrue des systèmes de drainage et d'inondations sur les échangeurs, les tunnels, les routes, etc. (Gouvernement du Québec, 2015a). Ces précipitations ont des effets catastrophiques sur certains terrains de camping situés près de cours d'eau. En effet, plusieurs établissements ont été, au cours des dernières années, inondés sur une partie de leur terrain. Ils ont dû fermer certaines sections de leur camping, car celles-ci étaient inaccessibles pendant une majeure partie de la saison estivale.

Les Québécois sont reconnus comme étant de grands consommateurs d'eau. En effet, vivant dans une région riche en ressources hydriques, les Québécois consomment, en moyenne, 386 litres par habitant par jour, comparativement à 225 litres par habitant par jour pour les Ontariens (Environnement et changement climatique Canada, 2009). Un Québécois consomme donc 161 litres par jour de plus qu'un ontarien. Les principales raisons de cette surconsommation sont développées dans le chapitre 3.4 de ce document et le chapitre 4.4 traite des solutions pour une meilleure gestion de l'eau au sein des établissements de camping au Québec. La finalité de ce chapitre est de permettre aux exploitants de gérer de façon efficace et efficiente la consommation d'eau de leurs campeurs.

Finalement, il est impossible pour les campeurs de se rendre dans un camping au Québec sans avoir à utiliser une voiture. En effet, les régions sont très mal desservies par le transport en commun ayant comme résultat une grande proportion de transport individuel en automobile. Par contre, l'arrivée des voitures électriques sur le marché québécois change la façon de se déplacer et de plus en plus de campeurs choisissent ce type d'automobile. Ainsi, ils sont de plus en plus nombreux sur les terrains de camping du Québec et les exploitants ne savent pas nécessairement comment gérer ce type de clientèle. Le chapitre 4.1 de ce document explique donc aux exploitants les méthodes permettant d'accueillir efficacement les utilisateurs de voitures électriques.

2.4 Avantages des pratiques durables

Pour inciter les exploitants de terrain de camping vers une gestion plus durable de leur établissement, il est nécessaire de présenter les avantages financiers d'un mode de gestion différent. Ainsi, plusieurs avantages économiques, sociaux et environnementaux sont associés aux changements des modes de gestion au sein d'entreprises. En effet, une entreprise peut tirer profit de son engagement responsable de multiples façons, par exemple pour servir des intérêts économiques. Il permet d'attirer de nouveaux campeurs qui sont de plus en plus sensibles à ce genre d'initiative ainsi que de fidéliser la clientèle existante. Des entreprises peuvent aussi profiter de l'occasion pour hausser le prix de leurs nuitées puisque certaines actions peuvent justifier cette augmentation. De plus, comme les différents chapitres

de ce document l'expliquent, l'adoption de comportement responsable comprend généralement la réduction de la consommation, autant au niveau de l'eau que de l'énergie et que des matières premières. De plus, ces comportements comprennent la réutilisation et le recyclage, qui permettent aussi de réduire les coûts d'exploitation (Réseau de veille en tourisme, 2007).

En plus, les comportements et actions responsables permettent d'améliorer l'image d'une entreprise. En effet, en respectant les trois piliers du développement durable, un établissement rehausse pratiquement instantanément son image de marque, ce qui est un excellent outil marketing pour toute entreprise. Elle permet aussi de se doter d'un avantage concurrentiel puisqu'il est bénéfique pour une entreprise de tirer avantage d'un comportement responsable. Ainsi, celle-ci se garde une longueur d'avance sur ses compétiteurs qui ne se sont pas encore engagés vers un virage responsable et peut se démarquer en entreprenant des actions sociales novatrices (Réseau de veille en tourisme, 2007).

Une autre raison pour s'engager dans des actions plus durables est de répondre aux exigences du marché. En effet, les clients sont de plus en plus préoccupés par les enjeux environnementaux, comme on a pu le constater dans le précédent chapitre, et, à l'ère des médias sociaux et de toutes les autres formes de communication, la pression exercée par le consommateur croît rapidement. Plusieurs grandes entreprises touristiques ont compris ce concept et ont donc emboité le pas. Par exemple, le groupe Accor a mis sur pied un comité de développement durable qui est composé de dirigeants de haut niveau. Leurs deux principaux mandats étaient d'élaborer une charte environnementale et de maintenir leur présence dans les quatre indices majeurs d'investissement socialement responsable. Une autre entreprise touristique, Avis Europe a lancé en partenariat avec « Future Forests » un plan vert pour compenser les émissions de dioxyde de carbone découlant de ses activités. Ce ne sont que quelques exemples de possibilités à mettre en place qui permettent aux entreprises d'améliorer leur image (Réseau de veille en tourisme, 2007).

Un autre avantage de la mise en place de pratiques durables est de permettre à l'entreprise de contrer des enjeux réglementaires. En effet, en adoptant un comportement responsable, l'entreprise peut anticiper ou retarder la mise en place de réglementations contraignantes. C'est aussi une façon de réduire les risques de poursuites judiciaires (Réseau de veille en tourisme, 2007).

Finalement, un avantage non négligeable de la mise en place de pratiques durables dans un établissement touristique est au niveau éthique. En instaurant des actions concrètes, l'organisation contribue à améliorer la productivité, les conditions de travail, la loyauté, ainsi que la motivation de ses

employés, puisqu'ils tirent une certaine fierté à travailler pour cette entreprise (Réseau de veille en tourisme, 2007).

3. PRATIQUES DURABLES EXISTANTES AU QUÉBEC

Ce chapitre présente les pratiques durables existantes au Québec à plusieurs niveaux, surtout au sein des établissements de camping au Québec. Premièrement, le chapitre 3.1 présente le marché des voitures électriques au Québec suivi, au chapitre 3.2, d'un bilan énergétique québécois et de la présentation des différents types d'énergie renouvelable qu'il est possible de mettre en place au sein d'établissements de camping. Puis, le chapitre 3.3 traite des divers modes de GMR au Québec suivi des pratiques durables existantes dans ce domaine. Finalement, le chapitre 3.4 présente un bilan de la consommation hydrique au Québec accompagné des lois et règlements applicables à ce domaine sur les terrains de camping au Québec.

3.1 Voitures électriques

Le nombre de voitures électriques a considérablement augmenté au cours des dernières années au Québec. En effet, entre 2013 et 2016, environ 11 000 voitures électriques de plus ont sillonné les routes du Québec (voir la figure 3.1) (Association des véhicules électriques du Québec, 2017c).

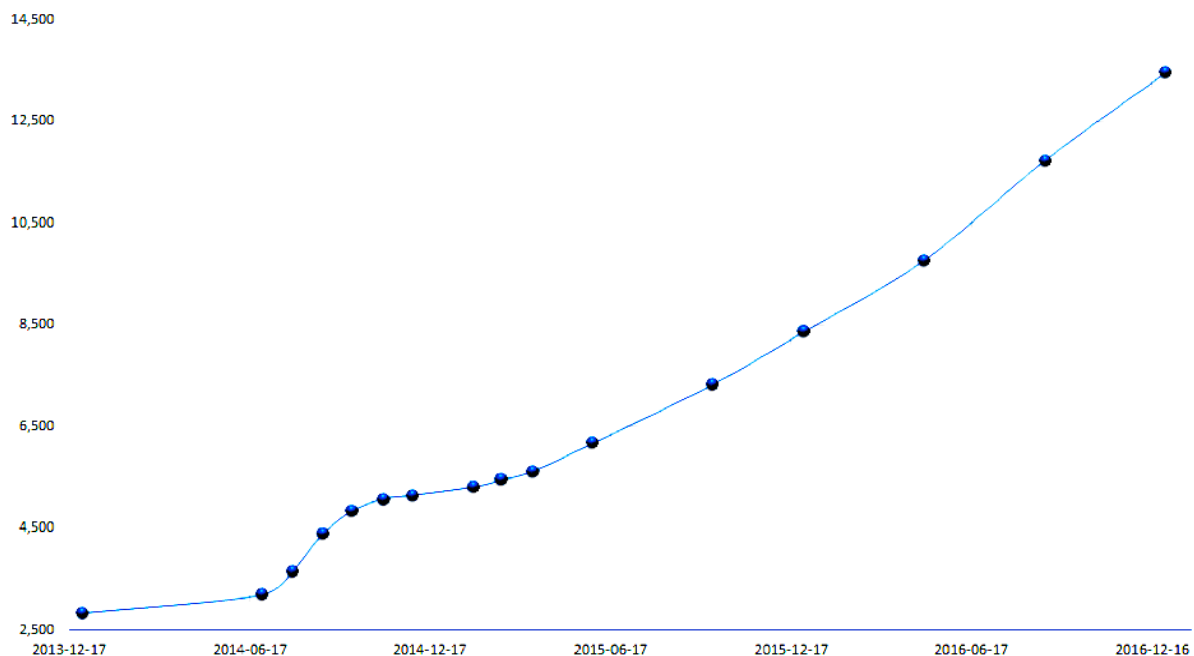


Figure 3.1 Nombre de véhicules électriques sur les routes du Québec (Tiré de Association des véhicules électriques du Québec, 2017c)

Par conséquent, on trouve un nombre croissant de campeurs qui demandent un service de rechargement à leur arrivée au terrain de camping. Actuellement, il y a 14 390 voitures électriques au Québec et 32 482 au Canada. Elle est une alternative vraiment écologique au Québec étant donné que l'électricité provient à 99 % de l'hydroélectricité (voir section 3.2). Ainsi, conduire une voiture électrique au Québec permet de réduire les émissions de CO₂ d'environ 90 % par rapport à une voiture à essence.

Les raisons pour lesquelles les voitures électriques sont de plus en plus populaires sont nombreuses. Au niveau économique, l'électricité coûte moins cher que l'essence et permet aux conducteurs de voiture électrique de réaliser des économies entre 1 500 \$ et 2 000 \$ par année. En effet, ces montants sont basés sur le prix de l'électricité au Tarif M (moyenne puissance) d'Hydro-Québec en avril 2018 comparativement au prix moyen du carburant à la même date. Aussi, la voiture électrique demande peu d'entretien. En effet, le système moteur est très simplifié par rapport à un véhicule à essence ou à diesel puisqu'il y a cent fois moins de pièces en rotation. Par contre, il peut arriver que l'on doive changer la batterie de sa voiture électrique, mais pour limiter le coût de remplacement, certaines marques proposent de louer les batteries de leur voiture plutôt que de les acheter. Finalement, les incitatifs gouvernementaux réduisent le prix d'achat d'une voiture électrique jusqu'à 8 000 \$ au Québec.

Les avantages d'utiliser un véhicule électrique au lieu d'un véhicule à essence pour l'environnement sont multiples. Le plus important est la réduction de 90 % des émissions de CO₂ à l'utilisation. En effet, la conduite d'un véhicule électrique ne génère pas d'émission de CO₂ ni de polluants dans l'air. Ainsi, leur utilisation n'alimente pas l'effet de serre ni le réchauffement climatique. De plus, les voitures électriques ne rejettent pas de polluants dans l'atmosphère : pas de NO_x ni de particules fines, aucun hydrocarbure imbrûlé ou autres monoxyde de carbone. Ainsi, le fait de changer d'un véhicule à essence à un véhicule électrique présente certainement un bénéfice immédiat pour la qualité de l'air dans les villes et à proximité des routes.

Pour les utilisateurs, l'amélioration de l'autonomie des batteries (200-400 km) au courant des dernières années est certainement un incitatif à faire la transition vers une voiture électrique. En effet, le « souci d'autonomie » est la première inquiétude chez tous les futurs propriétaires de véhicules électriques puisqu'ils ont peur de manquer d'électricité au milieu du chemin et donc de tomber en panne. Pourtant, la majorité des véhicules électriques peuvent faire entre 200 et 400 km avec une seule charge. Ainsi, puisque la majorité des Canadiens parcourent moins de 60 km par jour, cette inquiétude ne devrait pas les arrêter. Par contre, cette inquiétude devient plus importante lorsque les utilisateurs entreprennent

de grands trajets, par exemple lorsqu'ils vont en vacances. C'est donc une plus-value pour une entreprise touristique d'offrir des bornes de recharge ou d'offrir des branchements pour véhicules électriques.

Fait intéressant pour les entreprises : selon un récent sondage, tandis qu'ils rechargent leur véhicule à une borne publique, la vaste majorité des conducteurs de véhicules électriques (83 %) effectuent fréquemment des achats dans les commerces situés à proximité (restaurant, cafés, etc.). Un conducteur sur quatre (25 %) le fait même chaque fois qu'il s'arrête à une borne de recharge publique. En offrant des services de recharge, vous pourrez tirer avantage de cette période d'achat privilégiée et augmenter votre chiffre d'affaires (FLO, 2017). En effet, pendant que les clients font recharger leur voiture électrique, ils peuvent passer du temps en tant que visiteurs sur votre terrain ou bien passer du temps au restaurant du camping. Il est donc très intéressant pour les exploitants de terrain de camping d'offrir la possibilité d'une borne de recharge pour voitures électriques à leur clientèle.

3.1.1 Les différents véhicules électriques

Tout d'abord, on retrouve les véhicules entièrement électriques qui sont équipés d'un moteur électrique et d'une batterie qui est rechargée à partir de l'électricité du réseau. Les véhicules tout électriques disponibles sur le marché disposent d'une autonomie supérieure à 100 km et ils répondent amplement aux besoins habituels de déplacements en milieu urbain (Gouvernement du Québec, 2011).

Pour ce qui est des véhicules hybrides rechargeables, ceux-ci sont équipés d'un moteur électrique et d'un moteur à essence fonctionnant en combinaison, selon la vitesse et l'accélération du véhicule. Les véhicules hybrides rechargeables sont différents des véhicules hybrides du fait qu'ils disposent d'une batterie qui peut emmagasiner plus d'électricité et être rechargée sur le réseau électrique. Cela permet aux hybrides rechargeables de parcourir plusieurs kilomètres sans consommer d'essence (Gouvernement du Québec, 2011).

Pour ce qui est de l'utilisation des véhicules électriques en camping, les batteries de ce type de véhicules ne sont pas encore assez puissantes pour permettre de remorquer un gros véhicule récréatif. Par contre, on voit de plus en plus des véhicules récréatifs tracter des véhicules électriques pour l'utilisation d'une voiture en vacances. De plus, on retrouve un nouveau type de véhicule récréatif électrique qui est entièrement recouvert de panneaux solaires et qui fonctionne donc entièrement à l'énergie solaire. Cependant, l'autonomie de ce type de véhicule étant de seulement 165 kilomètres, celui-ci ne permet pas d'effectuer de longs voyages (SHAHAN, 2017). Néanmoins, on constate que la tendance est bien

présente et qu'il y aura éventuellement plusieurs types de véhicules récréatifs électriques qui sillonneront les routes du Québec dans les années à venir.

Le tableau 3.1 présente les différents modèles de voitures électriques actuellement disponibles au Québec ainsi que leurs spécifications (Plug'n Drive, 2017).

Tableau 3.1 Modèles de voitures électriques disponibles au Québec et leurs spécifications (Inspiré de Plug'n Drive, 2017)

Modèle	Type	Autonomie de la batterie (kWh)	Tarif	Temps de chargement (120V)	Temps de chargement (240V)
AUDI A3 Sportback e-tron	Hybride rechargeable	8	0,40 \$		3,5 heures
BMW 330e	Hybride rechargeable	7	0,35 \$		2 heures
BMW 740Le xDrive	Hybride rechargeable	6	0,30 \$		4 heures
BMW i3	Électrique	33	1,64 \$	8 heures	4,5 heures
BMW i8	Hybride rechargeable	8	0,40 \$	3,5 heures	1,5 heures
BMW X5 xDrive40e	Hybride rechargeable	9	0,45 \$		2,8 heures
Cadillac ELR	Hybride rechargeable	16	0,80 \$	12 heures	5 heures
Chevrolet BOLT	Électrique	60	2,98 \$	64 heures	9,5 heures
Chevrolet VOLT	Hybride rechargeable	18	0,89 \$	13 heures	4,5 heures
Chevrolet Spark EV	Électrique	18	0,89 \$	20 heures	7 heures
Chrysler Pacifica PHEV	Hybride rechargeable	16	0,80 \$	14 heures	2 heures
Ford C-Max Energi	Hybride rechargeable	7,6	0,38 \$	7 heures	2,5 heures
Ford Focus Electric	Électrique	33	1,64 \$	30 heures	5,5 heures
Ford Fusion Energi	Hybride rechargeable	7	0,35 \$	7 heures	2,5 heures
Hyundai IONIQ Electric	Électrique	28	1,39 \$		4,5 heures
Hyundai Sonata PHEV	Hybride rechargeable	9	0,45 \$	5 heures	2,5 heures
KIA Optima PHEV	Hybride rechargeable	9	0,45 \$		3 heures
KIA Soul EV	Électrique	27	1,34 \$	24 heures	5 heures
Mercedes-Benz GLE550e 4matic	Hybride rechargeable	8	0,40 \$		2 heures
Mercedes-Benz S550e	Hybride rechargeable	8	0,40 \$		4,1 heures
Mitsubishi i-MiEV	Électrique	16	0,80 \$	14 heures	7 heures
Nissan LEAF	Électrique	24	1,19 \$	21 heures	5 heures
Porsche 918 Spyder	Hybride rechargeable	6	0,30 \$		4 heures
Porsche Cayenne S E Hybrid	Hybride rechargeable	10	0,50 \$		2,3 heures
Porsche Panamera S E Hybrid	Hybride rechargeable	14	0,70 \$		
Smart fortwo electric drive	Électrique	17	0,84 \$	16,5 heures	8 heures
Tesla Model S	Électrique	75	3,73 \$		8,1 heures
Tesla Model X	Électrique	75	3,73 \$		7,9 heures
Toyota Prius c	Hybride rechargeable	19	0,94 \$		
Volkswagen e-Golf	Électrique	35	1,74 \$	26 heures	4,5 heures
Volvo XC90 T8 Twin Engine PHEV	Hybride rechargeable	9	0,45 \$		8 heures
Tarif moyen d'une recharge complète (de 0 % à 100 %) au tarif M d'Hydro-Québec			1,02 \$		

3.1.2 Les bornes à rechargement

Au Québec et au Canada, on retrouve un réseau public de bornes de recharge électrique. Au Canada, ce sont plus de 4 500 stations de rechargement publiques proposées sur les routes du pays. Ainsi, lorsqu'un exploitant installe une borne de recharge, il a la possibilité de la lier aux réseaux publics des bornes de

recharge. De plus, pour pouvoir recharger une voiture électrique, il existe trois niveaux de bornes de recharge qui permettent chacun des temps de recharge variables. Il est donc possible d'offrir le niveau de bornes désirées selon les besoins des clients. Dans les campings du Québec, peu d'exploitants ont une borne de recharge pour voitures électriques à la disposition des campeurs. En effet, en 2018, seulement 23 établissements de camping offrent le service d'une borne de recharge pour voitures électriques. Pourtant, comme indiqué précédemment, le nombre de voitures électriques au Québec est en croissance et les utilisateurs de ce type de véhicule sont des clients potentiels pour les établissements de camping au Québec. Il serait donc très intéressant pour les exploitants d'offrir le service de recharge de voitures électriques pour attirer ce type de clientèle; il suffit de choisir le bon type de borne.

Premièrement, il est possible de recharger un véhicule électrique ou hybride rechargeable avec une prise ordinaire de 120 volts que l'on trouve déjà dans la plupart des résidences. Le niveau 1 recharge assez lentement le véhicule, mais permet à l'utilisateur de recharger sa voiture, peu importe l'endroit. Si la batterie du véhicule est déchargée à 50 %, il faut compter une nuit complète pour recharger la batterie. Pour pouvoir recharger la batterie plus rapidement, il faut opter pour une prise de niveau 2 ou de niveau 3.

Les bornes de recharge de niveau 2 utilisent un système de 240 volts et peuvent complètement recharger un véhicule en quatre à six heures. Il est également possible d'utiliser une prise de 240 volts existante pour brancher une borne de recharge portable. Il existe des bornes de 240 volts, portables ou fixes, pour un usage extérieur ou intérieur. Il est facile pour un particulier de s'en procurer une chez un distributeur, un concessionnaire ou même directement auprès d'un fabricant.

Finalement, les bornes de recharge de niveau 3 (bornes rapides à courant continu) utilisent un système de 480 volts et ont la capacité de recharger un véhicule jusqu'à 80 % en 30 minutes environ. Les conducteurs de véhicules électriques peuvent donc recharger leur véhicule près de huit fois plus rapidement qu'avec une borne de recharge de niveau 2. Seulement quelques véhicules électriques sont compatibles avec ce type de borne (Nissan Leaf, BMW i3, Kia Soul EV et Mitsubishi i-Miev). Les Tesla peuvent également utiliser un connecteur spécial pour s'y recharger. Par contre, les modèles hybrides rechargeables ne peuvent pas se recharger avec ce type de borne.

La durée de la recharge dépend de facteurs comme la température et la capacité de la batterie, par exemple. Si un campeur dispose seulement d'une heure, il peut recharger son véhicule pendant une heure et repartir; il n'est pas nécessaire de la recharger complètement en une seule fois (Ministère des Transports d'Ontario 2017).

Le coût d'achat d'une borne de 240 volts peut grandement varier selon sa qualité et de sa facilité d'utilisation. On retrouve donc des bornes de recharge en plastique à 500 \$ ou des bornes durables, robustes et simples d'utilisation à 6 500 \$. Par exemple, les chargeurs de marque FLO sont proposés en deux modèles : la CORE+ ou la SmartTWO. Ce sont deux bornes de niveau 2 fonctionnant sur le 240 V (30 ampères), mais la CORE+ est recommandée puisqu'elle doit simplement être accrochée et est moins dispendieuse (6 500 \$). Vous avez donc l'option d'acheter directement la borne et de la faire ensuite installer par un électricien qualifié dont le coût d'installation varie entre 400 \$ et 1 100 \$ (avant taxes). Plusieurs autres entreprises offrent aussi l'option d'achat de bornes électriques dont Écosolaris, fournisseur chez Camping Québec.

La seconde option est de prendre une entente mensuelle avec un fournisseur tel que FLO d'un montant variant entre 100 \$ et 150 \$. Cette entente comprend l'évaluation des besoins de l'exploitant, l'installation gratuite des bornes de recharge (jusqu'à concurrence de 7 500 \$ de frais d'installation), l'entretien en cas de bris ainsi qu'une gestion automatique des paiements. Il suffit donc à l'exploitant d'établir le tarif horaire de la borne et les clients peuvent ainsi payer directement les frais d'électricité utilisés avec leur carte FLO ou par l'application mobile. Ensuite, les profits engendrés sont divisés également entre l'exploitant et FLO, dont les statistiques démontrent une rentabilité après deux ans d'installation (FLO, 2017).

3.2 Énergies renouvelables

Les énergies renouvelables sont de plus en plus présentes sur le plan mondial pour remplacer les énergies d'origines fossiles. Pour mieux les comprendre, ce chapitre présente une description détaillée du modèle énergétique québécois, c'est-à-dire les sources d'énergie ainsi que la production et la consommation d'énergie au Québec. Aussi, les différentes énergies renouvelables sont présentées.

3.2.1 Modèle énergétique québécois

La figure 3.2 présente le modèle énergétique québécois pour l'année 2013 et fait office de référence tout au long de ce chapitre (Chaire de gestion du secteur de l'énergie, 2016). Tout d'abord, on y retrouve les différentes sources d'énergie utilisées au Québec et subdivisées en deux catégories : l'énergie produite au Québec et celle qui est importée. L'unité utilisée est le Petajoule (PJ), dont une unité équivaut à 277 800 000 kilowatts-heures. Ensuite, le modèle énergétique présente la transformation de l'énergie, c'est-à-dire l'étape où l'énergie primaire (matière primaire) devient de l'énergie secondaire et qui peut donc être consommée. L'étape qui suit dans le modèle est la consommation, c'est-à-dire la

façon dont l'énergie est distribuée et consommée au Québec, selon les différents secteurs. Finalement, la dernière étape détaille l'efficacité du système et présente donc la quantité d'énergie utilisée comparativement à celle qui est perdue au cours du processus. Les différentes étapes du modèle sont détaillées dans ce chapitre.

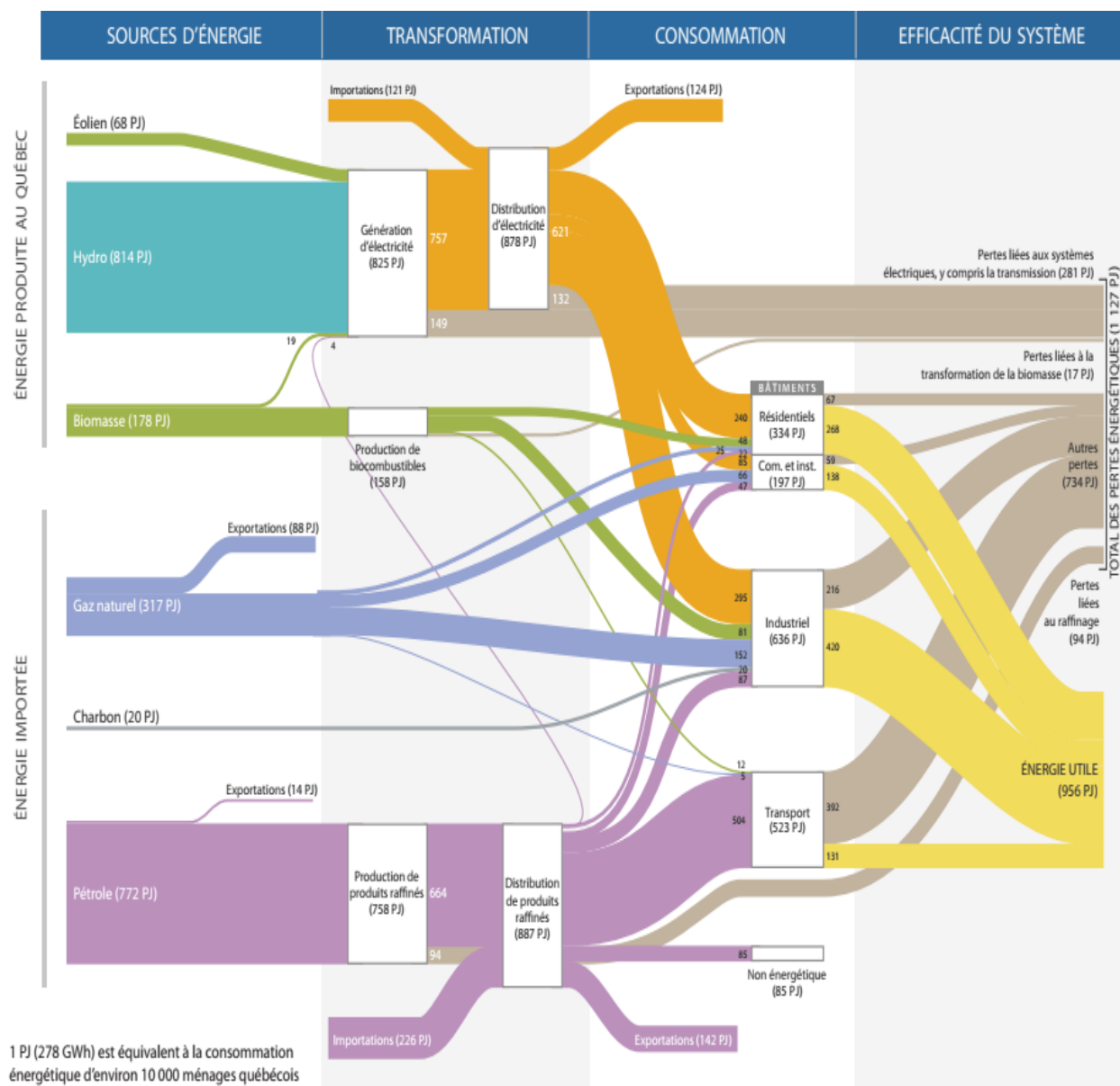


Figure 3.2 Bilan énergétique du Québec en 2013 (Tiré de Chaire de gestion du secteur de l'énergie, 2016)

Pour ce qui est des sources d'énergie, l'ensemble des matières premières extraites du milieu naturel avant transformation sont des sources d'énergie dites primaires et sont, par exemple, le pétrole brut, le charbon, le vent, le soleil, le bois ou l'eau courante. Ensuite, ces énergies sont converties par un traitement ou un raffinage en produits énergétiques utiles ou énergies secondaires, qui sont utilisés pour

consommation par les usagers. Dans le cas du Québec, le pétrole brut acheté de producteurs étrangers ou canadiens transformé en produits pétroliers tels l'essence, le diesel ou le mazout est un exemple de transformation d'une énergie primaire en énergie secondaire. Ainsi, les énergies primaires sont substituables, pourvu qu'elles permettent à l'utilisateur de satisfaire sa demande en services énergétiques tant au niveau de l'éclairage, du transport, du chauffage, etc. (Chaire de gestion du secteur de l'énergie, 2016).

Pour ce qui est du système énergétique québécois, il se distingue de celui des autres régions du monde puisque 49 % du total d'approvisionnement en énergie est renouvelable, c'est-à-dire qu'elle provient de sources dont les stocks ne s'épuisent pas. En effet, les deux principales sources d'énergie primaires sont l'eau et la biomasse. La force hydraulique de l'eau passant par une turbine produit l'hydroélectricité, qui est la principale source d'électricité au Québec. Les hydrocarbures viennent combler les autres 51 % des besoins énergétiques et proviennent entièrement d'importations. Ainsi, plus des trois quarts du pétrole sont consommés par le secteur des transports et représentent 36 % du bilan énergétique. Ensuite, on retrouve le gaz naturel qui est surtout consommé par le secteur industriel et qui s'élève à 15 % du bilan énergétique tandis que le charbon est entièrement consommé par le secteur industriel et ne répond qu'à 1 % des besoins énergétiques du Québec. Finalement, moins de 1 % de l'électricité québécoise est produite à partir de génératrices fonctionnant au diesel ou au mazout. Cette électricité sert essentiellement à approvisionner les communautés qui ne sont pas connectées au réseau électrique. Pour ce qui est de l'uranium, l'unique centrale nucléaire de Gentilly-2 représentait 3 % du bilan énergétique québécois jusqu'en 2012, année de sa fermeture définitive (Chaire de gestion du secteur de l'énergie, 2016).

Pour pouvoir transporter l'énergie plus facilement, les sources d'énergie primaire sont transformées en différentes formes d'énergie secondaire pour être ensuite distribuées et utilisées. De cette façon, l'énergie éolienne, issue du vent, ainsi que l'énergie hydraulique, provenant des cours d'eau, peuvent être transformées en électricité pour ensuite être transportées à plusieurs milliers de kilomètres à l'aide de pylônes électriques. Ce type de transformation d'une énergie primaire en énergie secondaire s'applique aussi aux produits et déchets issus de matières organiques qui peuvent être transformés en biocombustibles (biogaz, éthanol ou biodiesel). Ce sont de bons exemples d'énergie renouvelable, mais le même phénomène se produit au niveau des combustibles fossiles : le pétrole peut être transformé en produits raffinés, tels que l'essence ou le diesel (Chaire de gestion du secteur de l'énergie, 2016).

Au Québec, en 2014, la production d'électricité s'élevait à 201 TWh dont 99 % provenaient de sources hydroélectriques et moins de 1 % de sources éoliennes, de biomasse et d'hydrocarbures fossiles. La société d'État Hydro-Québec produit et achète 90 % de la production totale d'hydroélectricité au Québec. Les 10 % restants sont produits par plus de 60 sociétés dont certaines s'engagent aussi dans la distribution, le courtage ou l'exportation d'électricité. Leur production est principalement issue de parcs éoliens, de centrales de cogénération ou de petites centrales hydroélectriques. Ainsi, la division TransÉnergie d'Hydro-Québec est responsable du plus vaste réseau de transport d'électricité en Amérique du Nord comprenant 34 187 km de lignes électriques à différentes tensions. Selon Hydro-Québec, les taux de perte d'énergie électrique étaient de 8,21 % tant sur le réseau de transmission que sur le réseau de distribution en 2014 (Chaire de gestion du secteur de l'énergie, 2016).

Pour ce qui est des biocombustibles fabriqués au Québec, ceux-ci répondent à environ 8 % des besoins énergétiques de la province. La production de biocombustibles provient principalement de la biomasse forestière, soit des résidus forestiers qui n'ont pas été utilisés par l'industrie de la transformation du bois et qui sont récupérés pour produire de l'électricité ou de la chaleur. Le secteur industriel est le principal consommateur de la biomasse forestière avec environ 69 % de la consommation totale en 2011. Ce sont principalement les secteurs des pâtes et papiers, de la transformation du bois ainsi que les scieries qui sont les plus grands consommateurs de ce type d'énergie. Le secteur résidentiel consommait, quant à lui, 31 % de cette forme d'énergie en 2011 (Chaire de gestion du secteur de l'énergie, 2016).

Concernant le biogaz, une autre forme d'énergie renouvelable, celui-ci est produit par la décomposition de matières organiques en l'absence d'oxygène. Celle-ci se produit généralement dans des lieux d'enfouissement technique ou dans des digesteurs anaérobies agricoles, industriels ou municipaux. Au Québec, le biogaz des lieux d'enfouissement est récupéré et contient, généralement, entre 50 et 75 % de méthane. Il est ensuite purifié pour devenir un biométhane de qualité égale à celui utilisé dans les gazoducs. Il est donc généralement utilisé pour les mêmes usages que le gaz naturel de source non renouvelable ou pour générer de la chaleur et de l'électricité (cogénération). Comme le méthane (CH_4) est un gaz à effet de serre quatre fois plus dommageable que le dioxyde de carbone (CO_2), le fait de capter le biogaz permet de réduire les émissions de GES et d'offrir une source d'énergie locale et renouvelable. Ainsi, Hydro-Québec achète de l'électricité produite avec du biogaz capté sur quatre lieux d'enfouissement technique. À la fin de 2015, sept nouveaux projets de biométhanisation voyaient le jour dans le cadre du *Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage* pour un potentiel de 19,8 millions de m^3 de biométhane par année (Chaire de gestion du

secteur de l'énergie, 2016). C'est donc une forme de production d'énergie qui est de plus en plus présente au Québec.

Une fois transformée, l'énergie est transportée jusqu'aux consommateurs pour différents usages et pour répondre à leur demande de services énergétiques. Au Québec, l'énergie est principalement utilisée pour le chauffage, mais aussi pour l'éclairage, la climatisation, la motorisation et le transport. Au Québec, en 2013, la consommation totale d'énergie était de 1 775 PJ, et ce, dans tous les secteurs confondus. De ce total, plus de la moitié provenaient des hydrocarbures et 45 % étaient d'origine renouvelable. À eux seuls, les secteurs industriels et du transport étaient responsables des deux tiers de la consommation totale d'énergie au Québec. Quant à lui, le secteur des bâtiments regroupant le résidentiel, le commercial et l'institutionnel consommait près du tiers. Finalement, le secteur de l'agriculture représentait 2 % de la consommation tandis que 5 % de cette dernière étaient dédiés aux usages non énergétiques, tels que la production d'asphalte, de plastique, de lubrifiant et d'engrais chimique. En 18 ans, soit de 1995 à 2013, la consommation totale d'énergie a augmenté de 10,6 %, mais elle a proportionnellement diminué par rapport à la population. En effet, la consommation par habitant de 2013 était de 218 GJ, soit 2,1 % de moins qu'en 1998. La consommation énergétique des Québécois était en dessous de la moyenne canadienne en 2013, puisque cette dernière était de 297 GJ/habitant (Chaire de gestion du secteur de l'énergie, 2016).

En 2013, le secteur industriel était le plus grand consommateur d'énergie au Québec avec une consommation s'élevant à environ 601 PJ, soit 34 % de la consommation énergétique totale. Au sein de ce secteur, les industries œuvrant dans la fabrication d'aluminium et celles des pâtes et papiers représentaient environ 50 % de la consommation totale. De cette énergie consommée, 48 % provenaient de l'électricité, 22 % du gaz naturel, 15 % des produits raffinés pétroliers et 12 % de la biomasse (Chaire de gestion du secteur de l'énergie, 2016).

Pour ce qui est du secteur des transports, il représentait, en 2013, près de 30 % de la consommation totale d'énergie au Québec, soit 523 PJ. Ce secteur regroupe tous les modes de transport de passagers et de marchandises, que ce soit aérien, ferroviaire, hors route, par pipelines, etc. De ce total, 60 % de la consommation provenait du transport de passagers, soit 309 PJ, tandis que les 40 % restants servaient au transport de marchandises. Ce secteur utilise presque exclusivement des combustibles fossiles, avec une très faible part de biocarburant et d'électricité. Ainsi, l'ensemble du secteur des transports compte pour près de 80 % de la consommation totale des produits pétroliers au Québec (Chaire de gestion du secteur de l'énergie, 2016).

Concernant le secteur résidentiel, il consommait environ 334 PJ en 2013, soit 19 % de la consommation totale d'énergie au Québec. De ce nombre, plus de 60 % étaient consacrées au chauffage des habitations, 16 % au fonctionnement des appareils électriques, 15 % au chauffage de l'eau et 4 % à l'éclairage. En douze ans, soit de 1990 à 2012, la consommation énergétique par mètre carré (GJ/m^2), c'est-à-dire l'intensité énergétique, a diminué de 36 %. Par contre, la réduction par ménage n'a été que de 26 %, phénomène expliqué par la croissance de la surface moyenne des habitations d'environ 17 %. Aussi, le nombre total de logements au Québec a connu une hausse de 33 %, alors que la population n'a augmenté que de 16 %. Malgré ces facteurs, la consommation énergétique totale dans ce secteur a tout de même diminué de 1,5 % durant cette période grâce à la réduction de l'intensité énergétique (Chaire de gestion du secteur de l'énergie, 2016).

Finalement, les secteurs commercial et institutionnel représentaient, en 2013, 11 % de la consommation totale de l'énergie au Québec, soit environ 197 PJ. Ce secteur consomme majoritairement de l'électricité (63 %) et du gaz naturel (32 %) utilisé principalement pour le chauffage des bâtiments (31 %). L'utilisation d'équipements auxiliaires et l'éclairage représentent, quant à eux, respectivement 23 % et 17 % de la consommation de ce secteur. Ce sont les bureaux, incluant la fonction publique, et les commerces de détail qui consommaient près de la moitié de l'énergie du secteur. Finalement, les établissements d'enseignement ainsi que les services de santé et les services sociaux comptaient pour 26 % de la consommation totale de ce secteur (Chaire de gestion du secteur de l'énergie, 2016).

Il existe différents types d'énergies renouvelables ainsi que plusieurs possibilités d'utilisation de ces énergies dans les établissements de camping. Les chapitres suivants présentent donc ces formes d'énergies ainsi que les différentes possibilités en efficacité énergétique au sein des établissements de camping.

3.2.2 Énergie solaire

Le soleil fournit, en un quart d'heure, un rayonnement solaire suffisant pour fournir à l'ensemble des habitants la totalité de l'énergie qu'elle consomme en un an. Malgré cela, notre société fait encore massivement appel aux combustibles fossiles qui sont fortement polluants et non renouvelables. Il est pourtant possible de remplacer une très grande part de ces activités polluantes par des alternatives peu ou pas polluantes en utilisant l'énergie du soleil. Les rayons du soleil produisent deux principales formes d'énergie ayant chacune leurs fonctions. La première est l'énergie thermique, c'est-à-dire la chaleur, qui sert, entre autres, à chauffer les maisons et les serres, par exemple. Cette forme d'énergie est aussi

appelée énergie solaire passive et elle permet de faire d'importantes économies d'énergie en matière de chauffage de l'eau et des pièces. La seconde se retrouve sous la forme de rayonnement lumineux qui peut être converti en électricité. En effet, c'est possible grâce à certains matériaux ayant la capacité de libérer des électrons au moment où ils sont exposés à un rayonnement lumineux, appelé aussi effet voltaïque. Ce phénomène est la base du fonctionnement des panneaux photovoltaïques (Innergex, 2018b).

Ainsi, l'énergie solaire passive est créée lorsque les rayons du soleil passent à travers les fenêtres et les baies vitrées d'une habitation qui sont ensuite absorbés et stockés dans les murs, le plafond et le plancher, pour être rediffusés en chaleur dans le logement (L'énergie tout compris, 2013). Ainsi, le solaire passif est plutôt vu comme une technique de conception des bâtiments favorisant l'exposition de ceux-ci aux rayons du soleil tout en protégeant de façon adéquate les faces qui sont exposées aux vents, aux froids ou à l'ombre. Pour emmagasiner la chaleur durant la journée, une masse thermique composée d'eau ou de pierres est disposée à l'intérieur du bâtiment et la relâche graduellement lorsque le soleil disparaît (Éco-habitation, 2017).

Pour ce qui est de l'énergie solaire active, elle est créée à partir de panneaux photovoltaïques. L'efficacité de ce type d'installation dépend de plusieurs facteurs, par exemple le nombre d'heures d'ensoleillement, les saisons, les conditions atmosphériques, etc. De plus, les spécialistes dans ce type d'installation déterminent l'inclinaison et l'orientation optimales des panneaux solaires pour pouvoir capter le meilleur rayonnement solaire. Puisque le soleil est une ressource stable et prévisible, la technologie solaire est une source fiable et relativement simple d'utilisation. Aussi, puisque la conversion de l'énergie solaire en électricité se fait directement à l'aide d'un matériau semi-conducteur, on ne retrouve pas ni pièce en mouvement ni carburant et donc aucune pollution de l'atmosphère. Ainsi, l'énergie solaire est l'une des formes d'énergie les plus propres et les plus renouvelables qui existent (Innergex, 2018b).

Un exemple de l'utilisation efficace de l'énergie solaire passive est le chauffe-eau solaire. Celui-ci est un complément aux chauffe-eau électriques ou à gaz qui permet aux occupants d'un logement de couvrir une large part de leur consommation d'eau chaude. Ce type de chauffe-eau recourt à la conversion thermique du rayonnement solaire pour chauffer l'eau récoltée. Il peut aussi être utilisé pour réchauffer une maison en étant combiné à un système de chauffage radiant à l'eau ou à air pulsé. C'est donc une alternative très efficace pour réduire la consommation d'énergie tout en procurant une chaleur saine aux habitants du logement (Éco-habitation, 2017). Il est aussi possible d'utiliser le chauffe-eau solaire

pour l'eau de la piscine ou du spa. Les avantages d'un chauffe-eau solaire sont nombreux surtout au niveau de la consommation énergétique où le chauffe-eau aide à réduire la pression sur l'infrastructure énergétique et où il participe au chauffage des locaux lorsque le bâtiment est équipé d'un système de chauffage à eau chaude. Au niveau des coûts énergétiques, ceux-ci sont grandement diminués grâce au chauffe-eau solaire et, lorsqu'ils sont correctement conçus, installés, utilisés et orientés, ils produisent entre 50 % et 70 % de l'eau chaude dont un ménage a besoin. Finalement, les avantages pour l'environnement sont importants puisqu'un chauffe-eau solaire permet de diminuer les impacts en réduisant les émissions de polluants associées aux chauffe-eau actuels à combustible ainsi que ceux liés à la production d'électricité tout en limitant l'appauvrissement des sources d'énergie non renouvelables (Société canadienne d'hypothèques et de logement, 2013). Le chauffe-eau solaire présente donc plusieurs avantages puisque le soleil est une source d'énergie gratuite, renouvelable et abondante. De plus, la technologie est mature et offre un rendement supérieur à 80 % en été, ce qui est parfait pour un établissement de camping ouvert en saison estivale (Éco-habitation, 2017).

Il serait donc intéressant pour les exploitants de terrain de camping d'utiliser l'énergie solaire pour réchauffer l'eau utilisée dans les blocs sanitaires. De plus, lors de rénovation majeure ou de construction d'infrastructures, il serait bénéfique que les exploitants pensent à intégrer l'énergie solaire passive pour permettre de conserver les bâtiments à une température adéquate sans utiliser d'électricité.

3.2.3 Énergie éolienne

L'homme savait depuis longtemps comment convertir le vent en énergie mécanique avec l'utilisation, par exemple, des moulins à vent et des bateaux à voile. Avec les installations modernes, il est possible de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie électrique. L'électricité produite à partir d'énergie éolienne est l'une de celles qui augmentent le plus rapidement dans le monde. Cette énergie provient du rayonnement solaire autant dans l'atmosphère qu'à la surface de la terre réchauffant les masses d'air qui s'élèvent dans l'atmosphère et créent ainsi des vides comblés par les masses d'air froid. Ce processus crée des différences de température et de pression dans l'atmosphère engendrant ainsi les vents. Plusieurs échelles de ce phénomène existent, autant au niveau local, avec le réchauffement d'un territoire donné, ou bien au niveau planétaire, avec les vents dominants engendrés par l'écart de température entre les pôles et l'équateur. Ainsi, l'énergie éolienne est une alternative de choix aux sources d'énergie fossiles, puisque c'est une source d'énergie entièrement propre et renouvelable (Innergex, 2018a).

Pour être utilisée, cette énergie est transformée en électricité à l'aide d'éoliennes installées à des endroits spécifiques où les conditions météorologiques sont les plus propices et elles sont souvent regroupées pour former des parcs éoliens. Par contre, elles peuvent aussi être installées et utilisées individuellement. L'électricité qui est produite à partir des éoliennes peut ensuite servir pour répondre aux besoins locaux ou pour alimenter un réseau de distribution d'électricité qui dessert des résidences et des commerces plus éloignés. On peut également emmagasiner l'électricité produite à partir d'éolienne à l'aide de batterie de stockage. L'utilisation de l'énergie éolienne permet de réduire les effets de la production d'électricité sur l'environnement puisque, contrairement aux énergies fossiles, elle ne nécessite pas l'utilisation d'un combustible et ne produit aucune émission atmosphérique, aucun produit dangereux, ni aucune pollution de l'air ou de l'eau (Ressources naturelles Canada, 2016 b).

Ainsi, pour transformer l'énergie en électricité, on doit utiliser une éolienne dont le fonctionnement est relativement simple. En effet, au sommet du mât de l'éolienne, on retrouve deux pièces principales, soit le rotor et le stator. Le vent fait tourner le rotor par l'assemblage des pales. Ces dernières sont fixées à un axe horizontal relié à la génératrice, qui elle, est au cœur de la nacelle. Au moment où le vent souffle sur l'éolienne, les pales de celle-ci tournent créant un mouvement de rotation autour du stator, ce qui permet de produire de l'électricité. L'électricité est ensuite acheminée au réseau collecteur ainsi qu'à un poste élévateur pour pouvoir être distribuée sur le réseau de transport d'énergie et, finalement, aux consommateurs. La quantité d'électricité produite est dépendante de trois facteurs : la vitesse du vent, la surface balayée par les pales ainsi que la densité de l'air. Au niveau du son, on estime que celui émis par le fonctionnement d'une éolienne perçu par une personne vivant dans une maison avoisinante n'excède pas 40 décibels (dB). Ce niveau de décibels est équivalent au murmure dans une bibliothèque (Innergex, 2018a). C'est donc un mode de production d'électricité très peu dérangerant pour les populations vivant près de ces infrastructures. L'électricité produite à partir d'énergie éolienne est donc particulièrement fiable et avantageuse sur les plans économique, environnemental et social.

Ainsi, il est possible de produire de l'électricité à partir d'une éolienne sur un terrain de camping. En effet, celle-ci peut être installée à un endroit optimal pour la création d'énergie éolienne, par exemple sur le toit d'un bloc sanitaire ou d'un poste d'accueil. Un ingénieur ou un spécialiste en énergie éolienne peut aider l'exploitant à déterminer l'endroit optimal ainsi que le type d'éolienne, soit à axe horizontal ou vertical, pour l'installer au sein d'un établissement de camping. Aussi, pour les campeurs cherchant à réduire l'impact de leurs activités de camping sur l'environnement, il existe maintenant une caravane autonome en énergie : la sCarabane. Celle-ci comprend une éolienne à axe vertical, télescopique et rétractable permettant de capter l'énergie du vent pour produire de l'électricité. Aussi, on y retrouve un

miroir solaire qui permet de concentrer 15 fois le rayonnement solaire pour produire de l'eau chaude. Finalement, la sCarabane tourne sur elle-même pour pouvoir s'orienter avec le soleil et utiliser l'énergie solaire passive pour réchauffer l'habitable (sCarabane, s.d.).

3.2.4 Énergie par biogaz

Le biogaz est produit par la biodégradation de matières organiques par des micro-organismes entraînant une réaction qui s'appelle la biométhanisation ou digestion anaérobie (Éco-habitation, 2018a). À la suite d'une digestion anaérobie, le biogaz obtenu est principalement composé de méthane qui peut être utilisé soit comme combustible ou comme produit chimique de base (Ressources naturelles Canada, 2016a). En effet, c'est un gaz combustible composé d'un mélange de méthane (CH_4) à 65 % et de dioxyde de carbone (CO_2) inerte à 35 % (Le biogaz énergie renouvelable, 2008). La composition chimique du gaz peut cependant varier. En effet, la composition d'un biogaz et sa teneur en méthane créé dans un fermenteur dépend essentiellement du substrat, de sa charge en matière organique et du débit d'alimentation du méthaniseur, mais très peu du procédé de génération. Ainsi, on retrouve parfois du H_2S , du CO_2 ainsi que de l'eau qui peuvent rendre le biogaz très corrosif et nécessite donc l'utilisation de matériaux adaptés (Le biogaz énergie renouvelable, 2008).

Le biogaz est libéré lors de la décomposition des matières organiques selon un processus de fermentation : appelée la méthanisation. Le biogaz est donc un gaz issu de la biomasse considéré comme naturel renouvelable en opposition au gaz d'origine fossile. Il a plusieurs utilisations, notamment la production de chaleur, d'électricité ou de biocarburant. Il peut être directement capté dans les lieux d'enfouissement technique ou il peut être produit dans des centres de méthanisation. En effet, dans ces centres, plusieurs types de matières résiduelles peuvent être méthanisés, par exemple les sous-produits de l'industrie agroalimentaire, les boues des stations d'épurations ou les déchets agricoles (L'observatoire des énergies renouvelables, 2007). En fait, toutes les matières organiques sont des substrats permettant la production de biogaz.

Le biogaz et la biométhanisation ont de forts intérêts écologiques et sociaux puisqu'elle permet de réduire les gaz à effet de serre, les agents pathogènes des matières traitées ainsi que la valorisation énergétique du biogaz. Par contre, il est nécessaire de s'assurer que les matières organiques résiduelles qui seront valorisées par la biométhanisation ne pourraient pas être traitées autrement selon la hiérarchie des 3RV-E, soit en réduisant à la source, en réemployant ou en recyclant. Il serait ainsi possible de trouver un meilleur usage tant au niveau environnemental qu'économique. Finalement, il est

important de réduire la quantité de déchets et de bien séparer les matières organiques des matières résiduelles, si la collecte sélective de la municipalité le permet (Éco-habitation, 2018a).

Pour ce qui est des coûts d'investissement, ceux-ci sont très importants et peuvent rendre cette technologie peu intéressante pour les individus. Par contre, elle demeure très intéressante et avantageuse pour les municipalités, les industries et les entreprises. C'est donc une alternative intéressante pour les terrains de camping, puisque ça permet de réduire considérablement la quantité de matières résiduelles envoyées vers les lieux d'enfouissement technique et, par le fait même, de réduire massivement les coûts liés à la collecte des matières résiduelles. Aussi, ça permet de diminuer grandement les pollutions engendrées sur les lieux d'enfouissement des résidus domestiques (Éco-habitation, 2018a).

Sur un terrain de camping, il serait possible de mettre en place une unité de biométhanisation, à l'exemple d'autres entreprises ou de certaines municipalités. Prenons l'exemple de la ville de Saint-Hyacinthe qui s'est dotée d'un biométhanisateur pour contrer l'enfouissement de ses boues d'épuration. Cette approche totalement novatrice, écologique et rentable découle de la collaboration de 22 municipalités de la région ainsi que d'entreprises agroalimentaires et des gouvernements provincial et fédéral. Aujourd'hui, le projet basé sur un modèle d'économie circulaire est rentable, car les matières résiduelles des citoyens sont réutilisées et valorisées pour être transformées en énergie. Une partie est utilisée pour alimenter les véhicules et les édifices de la municipalité tandis que les surplus sont revendus à Hydro-Québec. En revendant une partie de l'énergie produite, la Ville génère des profits permettant d'améliorer les services offerts à la population. Une solution économique et écologique tant pour les citoyens que pour la municipalité (Ville de Saint-Hyacinthe, s.d.).

3.2.5 Énergie par géothermie

L'énergie géothermique désigne, en termes simples, la chaleur de la Terre puisqu'elle est tirée directement de l'énergie thermique provenant de l'intérieur de la Terre. L'intensité de celle-ci augmente selon la profondeur, car plus on se rapproche du noyau de la Terre, plus la température est élevée. L'énergie géothermique est principalement utilisée pour le chauffage et la climatisation d'immeubles résidentiels, commerciaux ou institutionnels dépourvus de systèmes de chauffage thermodynamique ou désirant réduire sa facture énergétique mensuelle grâce à l'énergie géothermique (Ingenium, 2018). Ainsi, la logique des systèmes géothermiques s'appuie sur le principe qu'entre six à dix mètres sous la surface du sol, la température de la terre n'est pas influencée par les variations de température en surface et est donc relativement constante, soit entre 8 et 10 °C. Suivant cette logique, la température

du sous-sol terrestre est plus chaude que celle de l'air en hiver et plus fraîche que celle de l'air en été (Nguyen, 2012). Le fonctionnement des systèmes géothermiques permet donc, été comme hiver, d'utiliser la température à quelques mètres sous la surface du sol. Pendant la période estivale, la thermopompe prend la chaleur de la maison, la transfère au sol et retourne l'air refroidi dans la maison tandis que l'hiver, la thermopompe prend la chaleur qui est emmagasinée dans le sol et l'achemine dans la maison. L'énergie géothermique permet donc de maintenir la température ambiante d'une habitation entre 8 et 10 °C tout en réduisant les coûts associés au chauffage et à la climatisation. Pour fonctionner, le système géothermique dispose de trois éléments, soit une thermopompe, un circuit souterrain contenant un fluide caloporteur qui se réchauffe ou se refroidit selon la saison ainsi qu'un système assurant la distribution et la circulation de la chaleur ou de la fraîcheur dans toute la maison. Aussi, puisque l'énergie géothermique provient directement du sous-sol terrestre, elle est complètement propre et renouvelable. Ainsi, un système géothermique est un excellent choix pour combler les besoins de chauffage et de climatisation d'une maison neuve, pour remplacer un appareil de chauffage en fin de vie ou encore pour réduire les coûts de chauffage avec cette solution écoénergétique (Hydro-Québec, 2018).

Les avantages des systèmes géothermiques sont nombreux, surtout au niveau environnemental et économique. En effet, l'empreinte écologique est généralement faible et elle permet une réduction des émissions de gaz à effet de serre lorsqu'on remplace l'utilisation de combustibles fossiles par la géothermie (Ingenium, 2018). Pour ce qui est des économies, Revenu Québec accorde un crédit d'impôt pour l'installation d'un système géothermique certifié par la Coalition canadienne de l'énergie géothermique (CCEG) (Nguyen, 2012). Aussi, le système géothermique permet de réduire l'achat de plusieurs systèmes, puisqu'il comble les besoins de chauffage et de climatisation, mais il peut aussi préchauffer l'eau du chauffe-eau et même chauffer l'eau de la piscine. Il permet aussi d'économiser jusqu'à 70 % sur les coûts de chauffage comparativement à un système de chauffage traditionnel par résistance électrique, diminuant ainsi la consommation d'électricité et la demande d'énergie en période de pointe. Au niveau de l'entretien, le système géothermique est une solution durable puisque le circuit souterrain peut fonctionner pendant plus de 50 ans et la thermopompe environ 20 ans (Hydro-Québec, 2018). Par contre, bien que cette technologie soit performante, elle doit être adéquatement conçue et installée par des professionnels pour procurer les bénéfices escomptés. Pour aider les propriétaires intéressés par ces systèmes, la CÉGC a mis sur pied un programme d'assurance-qualité qui est basé sur la formation et l'attestation des concepteurs et des installateurs de systèmes géothermiques ainsi que sur la qualification des entreprises et la certification des systèmes. Ainsi, ce programme permet d'assurer

que les systèmes géothermiques sont conçus et installés selon les normes. En plus, pour avoir droit à l'aide financière pour l'installation d'un système de géothermie, la certification du système par la CÉGC est un critère d'admissibilité (Le portail du bâtiment durable au Québec, 2018).

Il existe aussi quelques inconvénients aux systèmes géothermiques, surtout au niveau de l'investissement initial qui est onéreux. En effet, le coût du système peut varier entre 20 000 \$ et 40 000 \$ selon différents facteurs, dont la taille de la maison (Ingenium, 2018). Un autre inconvénient concerne le système de distribution de la chaleur ou de la fraîcheur puisque l'installation d'un système géothermique peut nécessiter une adaptation de celui-ci, par exemple en installant des conduits d'air ou des plinthes électriques. Ainsi, la réhabilitation thermique des habitations pour les adapter aux systèmes géothermiques peut être onéreuse. Finalement, l'installation d'un système géothermique nécessite des travaux de forage pour l'installation du circuit souterrain qui peuvent parfois avoir des effets sur l'activité sismique (Hydro-Québec, 2018).

Plusieurs bâtiments sur un terrain de camping peuvent utiliser l'énergie par géothermie. En effet, plusieurs établissements regroupent des services différents pour les campeurs et ont une surface assez grande pour pouvoir mettre en place ce type de système. Ainsi, un camping disposant d'un bâtiment qui regroupe à la fois l'accueil, le restaurant, le dépanneur et un bloc sanitaire pourrait très bien installer un système géothermique pour réduire la demande en chauffage et en climatisation durant les mois d'hiver et d'été. Ce faisant, selon la grosseur et les activités aux aires communes, ce type de projet diminue grandement les coûts et possède un excellent retour sur investissement.

3.2.6 Énergie par biomasse

On considère comme de la biomasse l'ensemble de la matière organique, qu'elle soit d'origine végétale ou animale. On la retrouve principalement sous forme de biocarburants pour le transport ou de chauffage (Le portail du bâtiment durable au Québec, 2018). C'est donc une autre façon d'économiser de l'énergie pour le chauffage dans certains bâtiments. La biomasse regroupe les matières végétales ainsi que les déchets organiques qui sont issus des plantes, des humains, de la vie marine et des animaux. Ainsi, elle comprend les arbres, l'herbe, les excréments d'animaux, les eaux d'égout et les résidus de bois de construction, par exemple. Ces matières peuvent alors devenir une source d'énergie par combustion. On les retrouve généralement sous trois formes, soit solide, par exemple le bois franc, les granules et les copeaux, soit liquide, comme l'essence de bois et le bioéthanol, ou soit gazeuse, comme le biométhane. Le principal avantage de cette source d'énergie vient du fait qu'elle soit carbone zéro ou carboneutre, c'est-à-dire qu'elle est neutre en émissions de carbone. Une énergie carboneutre n'émet pas de rejets de

dioxyde de carbone sur la durée d'un cycle du carbone puisqu'elle ne fait que rejeter une partie de ce qu'elle a absorbé. Par contre, la biomasse nécessite tout de même la dépense de grandes quantités d'énergie pour être exploitée, généralement de sources fossiles, ce qui assombrit son bilan carbone (Écohabitation, 2018 b). Auparavant, des systèmes inefficaces de chauffage par biomasse ont donné une mauvaise réputation à cette forme d'énergie. Par contre, avec l'arrivée de nouvelles technologies de combustion, le chauffage par biomasse connaît un nouveau souffle et représente une manière efficace, économique et écologique de chauffer des bâtiments. En plus, ça permet de valoriser la ressource locale et d'économiser jusqu'à 50 % au niveau de l'énergie. Il est possible de l'utiliser pour les planchers radiants, l'eau chaude domestique, la piscine, le spa et plusieurs autres (Écosolaris, 2017b).

Il serait donc possible, pour un établissement de camping, de mettre en place un système de chauffage par biomasse. En effet, en récupérant les morceaux de bois mort sur le terrain, il serait possible de chauffer plusieurs bâtiments au sein de l'établissement. Par exemple, des bâtiments tels que le poste d'accueil, le restaurant ou le bloc sanitaire pourraient être alimentés par un seul et unique système de chauffage par biomasse. De plus, pour les établissements offrant des unités de prêt-à-camper, ceux-ci pourraient être alimentés par le même système de chauffage. Aussi, si l'établissement offre des unités de prêt-à-camper, il est possible de mettre en place des systèmes de chauffage par biomasse pour ces bâtiments.

3.2.7 Efficacité énergétique

En 2016, le Québec était l'un des plus grands consommateurs d'énergie par habitant au monde, phénomène expliqué par un niveau de vie élevé, un climat froid et rigoureux, un territoire étendu, une densité urbaine faible ainsi qu'un secteur industriel développé et énergivore. C'est aussi la disponibilité de ressources énergétiques abondantes, diversifiées et peu coûteuses qui fait en sorte que les Québécois consomment énormément d'énergie. Heureusement, au Québec, près de la moitié (45 %) des besoins énergétiques sont comblés par des énergies renouvelables surpassant ainsi la très grande majorité des autres pays. Par contre, il est nécessaire d'améliorer les pratiques des Québécois en matière de consommation et d'utilisation des ressources énergétiques renouvelables. Pour ce faire, il est possible d'améliorer les pratiques au niveau de l'efficacité énergétique, du transport durable et de la réduction de la consommation des produits pétroliers (Gouvernement du Québec, 2016).

L'efficacité énergétique se définit comme étant une utilisation judicieuse et rationnelle de l'énergie par une gestion plus efficace des besoins énergétiques. Elle se divise en trois volets distincts, soit les économies d'énergie, la gestion de la consommation d'énergie et l'utilisation de l'énergie. Les économies

d'énergie sont possibles grâce à l'adoption de meilleurs comportements et avec l'utilisation d'équipements permettant de réduire la consommation sans affecter le confort des usagers. Pour ce qui est de la gestion de la consommation, celle-ci consiste à mieux répartir dans le temps la consommation à l'aide des tarifs de puissance ou d'une tarification de la consommation d'énergie différenciée dans le temps. Il devient donc avantageux de répartir sa consommation ou de la limiter pendant les périodes où les tarifs sont plus élevés. Finalement, l'utilisation judicieuse de l'énergie favorise la source d'énergie la plus appropriée pour satisfaire les besoins, l'utilisation du mazout pour le chauffage dans les collectivités éloignées est plus judicieuse que l'utilisation d'électricité produite à partir d'un combustible (Le portail du bâtiment durable au Québec, 2018).

Économie d'énergie veut aussi dire une diminution de la consommation puisque l'énergie la moins chère est celle que l'on ne consomme pas. En suivant cette logique, il faut d'abord prioriser d'entreprendre des gestes en efficacité énergétique et donc les économies d'énergie et, ensuite, la production d'énergie renouvelable. En effet, il existe beaucoup de petits gestes pouvant réduire les coûts en énergie et qui n'exigent aucun investissement. Par exemple, le fait d'abaisser le chauffage durant les périodes inoccupées, d'éteindre les lumières dans les pièces inoccupées et de ne pas laisser couler l'eau chaude en continu sont des gestes permettant de faire des économies en énergie. Aussi, il existe des produits permettant de réduire les besoins énergétiques, comme une isolation accrue et une meilleure étanchéité permettent des économies au niveau du chauffage. Aussi, l'utilisation d'isolant à tuyaux et de récupérateurs de chaleur des eaux grises sont deux initiatives qui permettent de réduire les coûts liés à la consommation d'eau chaude (Le portail du bâtiment durable au Québec, 2018). D'autres exemples de mesures à adopter sont présentés au chapitre 4.2 de ce document.

Après avoir réduit les besoins en énergie au minimum, il est important de les satisfaire de la meilleure façon possible. Pour ce faire, il est optimal de choisir des technologies efficaces et d'utiliser des énergies renouvelables. Par exemple, de plus en plus de technologies efficaces portent le label de certification *Energy Star* permettant ainsi de choisir les appareils qui consomment le moins d'énergie possible. Aussi, l'utilisation d'une thermopompe sera efficace à l'automne et au printemps, mais elle aura de la difficulté à produire suffisamment de chaleur en période hivernale, nécessitant ainsi un chauffage d'appoint. Pour ce qui est des générateurs à air chaud, mieux connu sous le nom de fournaies, les plus performants sont ceux à condensation puisque leur efficacité se situe à plus de 90 %. Au niveau des chauffe-eau, ceux qui sont instantanés sont légèrement plus efficaces que les chauffe-eau par accumulation puisqu'il n'y a pas de pertes de chaleur en attente. En effet, l'eau chaude est produite de façon ponctuelle en fonction des besoins d'eau chaude sanitaire. Enfin, on observe l'arrivée d'une nouvelle technologie, soit celle des

chauffe-eau thermodynamiques ou à thermopompe qui peuvent même puiser leur énergie directement de l'air vicié évacué ou de la chaleur des eaux grises récupérée (Le portail du bâtiment durable au Québec, 2018).

Pour permettre une transformation actuelle des marchés, les mesures incitatives telles que l'aide financière favorise la production et la demande de produits ayant une efficacité énergétique supérieure. Ainsi, les gouvernements ont pu établir les seuils minimums de performance de certains appareils et des bâtiments en adoptant des règlements. La réglementation permet donc d'éliminer les produits et les pratiques les moins efficaces sur le marché. Ainsi, les différents paliers de gouvernement ont adopté des normes minimales d'efficacité énergétique s'appliquant aux appareils et aux équipements. Au niveau fédéral, le règlement sur l'efficacité énergétique vise principalement les importations des biens au pays ainsi que les mouvements interprovinciaux. Les appareils dont l'efficacité énergétique minimale est régie par ce règlement comprennent les lave-vaisselle, les réfrigérateurs, les congélateurs, les appareils de chauffage au gaz, les climatiseurs et thermopompes de grande capacité, les machines à glaçons, réfrigérateurs commerciaux, les blocs d'alimentation pour l'extérieur, les lampes fluorescentes compactes, les ventilateurs de plafond, les chaufferettes unitaires, les thermopompes, les chaudières commerciales, etc. Au niveau provincial, les règlements s'appliquent plutôt sur la vente et la location des biens à l'intérieur de la province. Ainsi, les appareils et les équipements dont l'efficacité énergétique minimale est régie par le *Règlement sur l'efficacité énergétique d'appareils fonctionnant à l'électricité ou aux hydrocarbures* comprennent les chauffe-eau, les climatiseurs d'appoint, les thermopompes, les pièces de lampes fluorescentes (ballast), les cuisinières électriques et au gaz, les machines à laver, les sècheuses à linge, les lave-vaisselle, les réfrigérateurs et les congélateurs (Le portail du bâtiment durable au Québec, 2018).

Pour aider les entreprises dans les dépenses engendrées par ces changements, Transition Énergétique Québec (TEQ) propose plusieurs programmes de subventions aux entreprises désireuses de faire des rénovations ou de construire des bâtiments qui sont plus respectueux de l'environnement. En effet, le programme Technoclimat propose une aide financière aux entreprises tout en faisant la promotion de l'innovation en énergie et de la réduction des émissions de gaz à effets de serre (GES). Ce programme offre un soutien financier aux promoteurs de projets d'innovation technologique et encourage donc le développement de projet d'efficacité énergétique, d'énergies renouvelables, de bioénergies et de réduction des émissions de GES. Aussi, il permet la mise à l'essai de nouvelles technologies en efficacité énergétique, en énergies renouvelables, en bioénergies ou en réduction d'émissions de GES qui ne sont actuellement pas disponibles sur le marché québécois. À la suite de l'acceptation du projet par TEQ,

l'aide financière accordée peut atteindre jusqu'à 50 % des dépenses qui sont admissibles, pour un montant maximal de 3 000 000 \$ pour un projet (Transition énergétique Québec, 2018).

Un autre programme de TEQ est ÉcoPerformance et permet de guider les gestionnaires d'entreprise dans des projets d'efficacité et de conversion énergétiques. Ce programme est offert aux entreprises ou aux municipalités consommant des combustibles fossiles ou utilisant des procédés générant des émissions de GES. Le but est de leur permettre de réduire considérablement ce type d'émissions, qu'ils soient de petits ou de grands consommateurs d'énergie. Ainsi, le programme ÉcoPerformance permettra, à long terme, de diminuer les GES et la consommation de combustibles fossiles, d'améliorer l'efficacité énergétique des procédés et des bâtiments (Transition énergétique Québec, 2017). L'aide financière dépend de beaucoup de critères dont la quantité d'émissions de GES actuelle de l'établissement. Il est possible, avec les subventions, d'embaucher un gestionnaire de l'énergie, d'obtenir des formations sur le management de l'énergie et d'avoir l'aide d'un accompagnateur ou de services-conseils de spécialistes externes.

3.3 Gestion des matières résiduelles

La gestion des matières résiduelles (GMR) est de plus en plus balisée au Québec. La majorité des villes ramassent maintenant trois bacs différents chez les résidents et entreprises : les ordures, les matières recyclables ainsi que les matières organiques. Pour gérer de façon efficace et efficiente les matières résiduelles, il est nécessaire de bien distinguer les différents programmes de GMR qui existent au Québec. Ce chapitre permet donc de mieux comprendre les différentes matières et leur gestion.

Premièrement, un des principes les plus importants de la GMR est l'abréviation 3RV-E, qui est le premier principe de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*. Elle désigne les quatre méthodes pour diminuer le gaspillage des ressources et prolonger la durée de vie utile des produits tout en préservant l'environnement. Ainsi, les 3RV-E consistent à privilégier dans l'ordre les actions suivantes : la réduction à la source, le réemploi, le recyclage et la valorisation. Après avoir envisagé toutes ces solutions pour se départir des matières résiduelles, la dernière solution restante est l'élimination des déchets par enfouissement ou par incinération. Les matières résiduelles sont aujourd'hui bien plus que des déchets et constituent une ressource qu'il est possible d'exploiter de multiples manières (Collectivités écologiques Bas-Saint-Laurent, 2017). Souvent, en posant un geste de réduction à la source, on pose également un geste de réemploi ou de recyclage, par exemple, si, au lieu d'acheter de l'eau embouteillée, on se procure une bouteille d'eau réutilisable, on réduit à la source, on réemploie et,

éventuellement, la bouteille finira dans le recyclage lorsqu'elle sera brisée. Le principe est donc applicable à l'ensemble des matières résiduelles (Éco-Quartier de Saint-Léonard, 2011).

Réduire à la source équivaut à prévenir la génération de matières résiduelles en évitant la production d'un bien tout en réduisant le recours à des matières premières. Ainsi, on va chercher à ne pas produire certains déchets pour diminuer notre impact environnemental. La réduction à la source vise à diminuer ou carrément à éviter la génération de matières résiduelles aux étapes de la fabrication, de la distribution et de l'utilisation d'un produit dans le but de préserver les ressources naturelles. C'est donc souvent la plus rentable des options parce qu'elle permet d'économiser rapidement sur l'achat de matières premières. Puisqu'il faut favoriser la réduction à la source, il est préférable de faire l'acquisition de biens durables ou réutilisables et d'éviter le plus possible l'achat de produits jetables et à usage unique. Les emballages sont aussi à considérer lorsqu'on fait des achats en favorisant les produits peu ou pas emballés et en utilisant des sacs réutilisables. Finalement, il est possible de minimiser les émissions de gaz à effet de serre engendrées par le transport en privilégiant les produits locaux et saisonniers (Collectivités écologiques Bas-Saint-Laurent, 2017 et Gouvernement du Québec, 2014).

Le deuxième R de l'abréviation signifie réemploi, ce qui consiste en une utilisation répétée d'un produit sans en modifier son apparence, ses propriétés ou sa vocation, et ce, pour prolonger sa durée de vie. De bons exemples de réemploi sont l'usage de sacs réutilisables ou bien la réutilisation de bouteilles consignées. La réutilisation d'un même objet au lieu d'en acheter un neuf permet de réaliser des économies sur les matières premières ainsi que sur l'énergie que ce soit aux étapes de fabrication ou de distribution (Collectivités écologiques Bas-Saint-Laurent, 2017).

Le troisième R, soit le recyclage est l'action d'utiliser une matière résiduelle récupérée (papier, carton, verre, plastique ou métal) et de la transformer en de nouveaux produits. Le nouveau produit créé peut ressembler au produit d'origine, par exemple un journal recyclé pour fabriquer du papier journal ou bien être complètement différent, par exemple une bouteille de plastique recyclée pour fabriquer un manteau en fibre polaire. Les matières recyclables deviennent donc des matières premières puisqu'elles sont récupérées, triées et traitées avant d'être utilisées dans un cycle de production. Le papier recyclé se retrouve dans de nombreux produits à base de papier, par exemple des journaux, du papier hygiénique et des boîtes d'œuf. Pour ce qui est du plastique, son recyclage peut permettre de créer de nouveaux contenants, mais aussi des fibres textiles. Quant au verre, il est recyclable à l'infini. Le recyclage des matières permet donc de préserver les ressources, d'économiser de l'énergie et de limiter l'impact sur l'environnement (Collectivités écologiques Bas-Saint-Laurent, 2017 et Gouvernement du Québec, 2014).

On considère comme de la valorisation la transformation d'une matière résiduelle afin d'obtenir une nouvelle matière ou de l'énergie. Le parfait exemple de valorisation est la fabrication de compost à partir de matières résiduelles organiques. Au niveau industriel, l'utilisation de pneus usagés ou de résidus de bois comme source de production d'énergie est aussi considérée comme de la valorisation. Cependant, puisque la valorisation arrive en dernière position dans la hiérarchie des 3RV, on doit l'appliquer seulement s'il est impossible de réduire à la source, de réutiliser, ou de recycler ces matières résiduelles (Collectivités écologiques Bas-Saint-Laurent, 2017).

Finalement, on retrouve l'élimination au bout de la chaîne puisqu'elle ne devrait être envisagée que dans le cas du résidu ultime, c'est-à-dire le déchet pour lequel aucune autre solution de traitement n'est possible dans les conditions techniques et économiques actuelles (Gouvernement du Québec, 2014).

3.3.1 Cas succès de GMR

Au niveau des différents programmes de GMR, plusieurs établissements de camping ont mis en place différentes initiatives pour permettre un tri plus efficient et efficace de leurs matières résiduelles (compost, recyclage, déchets, etc.) Voici donc des exemples concrets de pratiques durables mises en place par des exploitants soucieux de l'environnement.

Le premier exemple est le parc national d'Oka qui s'est récemment doté de deux composteurs industriels pour valoriser les déchets organiques générés par son restaurant. Les résultats de cette initiative sont d'ailleurs plus que satisfaisants. Ces mesures ont été instaurées à la suite d'une analyse complète de la GMR sur le territoire en 2015. Pour accueillir une grande quantité de matières organiques, le modèle de composteur choisi est constitué d'un cylindre métallique isolé qui permet de transformer les résidus organiques en compost en seulement six semaines. Puisque les composteurs sont situés en milieu naturel, ils sont fabriqués à l'épreuve de la faune (ours et rats laveurs), n'émettent aucune odeur et génèrent une chaleur interne équivalente à celle d'un lave-vaisselle. Ainsi, l'été dernier, 250 kg de résidus de fruits, de légumes et de café ont été transformés en 210 kg de compost. C'est donc 250 kg de matières qui ont été détournées du dépotoir, réduisant ainsi considérablement l'impact sur l'environnement du parc national. Pour inciter les campeurs et les randonneurs à bien trier leurs matières résiduelles, les employés demandent à ceux-ci d'utiliser, dès leur arrivée dans le parc, trois sacs de déchets différents pour chacune des catégories (déchet, recyclage et compost) et ainsi faire un petit geste pour conserver cette aire protégée. Ils suggèrent donc aux visiteurs d'utiliser deux sacs en plastique, un pour les déchets et un autre pour le compost ainsi qu'un sac en papier ou en carton pour le recyclage. Le sac en plastique est recommandé pour le compost dans ce cas-ci pour permettre d'éviter la

diffusion d'odeur de nourriture et ne pas attirer d'animaux sauvages. Les campeurs pourront ainsi jeter leurs matières directement dans le bac approprié et, pour le compost, vider le contenu du sac directement dans le bac à matières organiques (Société des établissements de plein air du Québec, 2016).

Dans une section précédente, il a été fait mention du Camping Choisy pour ses mesures exemplaires en matière de gestion environnementale au sein d'un établissement de camping. Au niveau de la GMR, les exploitants de ce camping ont installé 28 bacs ou contenants faits de plastique recyclé à deux ouvertures, une ouverture pour les déchets ultimes et l'autre pour la récupération. Aussi, les employés du camping ramassent les résidus verts, c'est-à-dire les feuilles, les branches et le gazon pour les mettre ensuite dans un conteneur pour le compostage. Finalement, ils trient à la source, pour ne jeter que ce qui n'est pas récupérable. Avec toutes ces mesures, les exploitants du camping Choisy affirment que la facture de la collecte des ordures a diminué de moitié (Parent, 2017).

3.4 Gestion de l'eau

L'eau potable est une ressource naturelle précieuse dont il est nécessaire de préserver la qualité. La gestion de cette ressource est assez différente d'un endroit à l'autre. En effet, selon la municipalité dans laquelle il se trouve, un terrain de camping paie parfois pour l'eau consommée sur son terrain (eau potable) et pour leur traitement (eaux usées). Le paiement se fait parfois sous forme de taxation ou, pour ce qui est de l'eau potable, à l'aide d'un compteur. Parfois, certains campings doivent plutôt traiter eux-mêmes leur eau potable, car celle-ci n'est pas disponible au sein de la municipalité. Finalement, certains terrains de camping doivent utiliser des champs d'épuration pour stocker leurs eaux usées, ce qui demeure plus dispendieux au niveau des infrastructures et de l'entretien, mais fait économiser au niveau de la taxation municipale. Ainsi, la gestion de l'eau varie énormément d'un établissement à l'autre selon l'endroit où il se trouve sur le territoire québécois. Pour s'y retrouver, la réglementation existante au Québec permet de dresser un portrait des bonnes pratiques quant à la gestion de l'eau et certaines mesures peuvent être adoptées par les exploitants pour réduire leur consommation. Cette section présente donc ces deux éléments.

Puisque les coûts les plus importants pour un terrain de camping sont ceux des infrastructures de base, dont ceux servant à l'approvisionnement et à la distribution de l'eau potable ainsi qu'à la gestion des eaux usées. Par contre, la situation est beaucoup plus simple lorsque l'établissement est desservi par l'aqueduc et les égouts municipaux (Guide de gestion de l'exploitant, 2018). En effet, lorsque l'établissement n'est pas desservi par les services d'aqueduc, l'exploitant doit procéder à la construction

de puits qui alimenteront le terrain de camping avec une eau souterraine rencontrant les normes du ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Pour ce type de travaux, le Règlement sur le prélèvement des eaux et de leur protection (RPEP) s'applique. Aussi, si la source d'eau est de surface, par exemple un lac ou une rivière, le Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) s'applique également. Ainsi, pour respecter les normes fixées par la réglementation, les exploitants devront généralement déboursier de bons montants. En effet, en l'absence d'égout, on doit s'assurer que la nature et la condition du sol sont propices au traitement des eaux usées par infiltration dans le sol. Si l'analyse du sol indique le contraire, la construction de fosses septiques munies de champs d'épuration ne sera donc pas possible et on devra envisager d'autres solutions (Camping Québec, 2016a). Les lois et règlements régissant la gestion de l'eau au sein d'un établissement de camping sont présentés dans le chapitre 3.4.1. Ce dernier permet de voir, de façon globale, ce qui s'applique pour la gestion des eaux usées et de l'eau potable, tandis que le chapitre 4.4 présente les marches à suivre pour respecter ces différents règlements.

Une autre préoccupation au sein d'un établissement de camping est au niveau des raccordements croisés, c'est-à-dire lorsque l'eau entre en contact avec une source potentiellement polluante et que sa qualité est altérée. La contamination d'un puits ou d'un réseau d'eau potable est bien souvent le résultat d'une installation inadéquate. Si les campeurs boivent de l'eau contaminée, ils peuvent avoir des maux de ventre, de la diarrhée, des éruptions cutanées et d'autres conséquences sur la santé (Régie du bâtiment du Québec, 2018).

3.4.1 Lois et règlements

Au niveau des lois et des règlements qui sont applicables concernant la gestion de l'eau au sein d'un établissement de camping, la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) s'applique. Plusieurs règlements découlent de cette loi et doivent être appliqués par les exploitants de terrain de camping, notamment le RQEP, le RPEP ainsi que le Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels. Ainsi, les exploitants doivent s'assurer de toujours respecter ces lois et règlements lorsqu'il est question de la gestion de l'eau au sein de leur établissement.

Pour ce qui est de la LQE, elle comporte des articles traitant de la gestion des eaux usées. Celles-ci regroupent les eaux de cabinets d'aisances, soit les toilettes ainsi que les eaux ménagères provenant de la cuisine, des douches, des éviers, etc. Au niveau de la LQE, l'article 32 indique que tous les rejets d'eaux usées qui sont de plus de 3 240 litres par jour, soit l'équivalent de neuf emplacements avec égout et plus, doivent faire l'objet d'une autorisation du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et

de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Pour ce faire, la demande, les documents techniques ainsi que la collecte des eaux usées doivent avoir été complétés par un ingénieur. Pour ce qui est des rejets de moins de 3 240 litres par jour, ceux-ci sont gérés par les municipalités selon le règlement Q-2, r.22. En ce qui concerne la gestion des eaux usées sur les campings municipaux générant plus de 10 m³ par jour, celle-ci est encadrée par le Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (Q-2, r.34.1). Toutefois, il n'existe pas de règlement spécifique pour la gestion des eaux usées sur les terrains de camping. Certains types de travaux sont soumis à l'autorisation du ministère, par exemple l'augmentation ou la modification du nombre d'emplacements desservis par le réseau d'égout, la modification, le remplacement ou la construction d'un système de traitement d'eaux usées ainsi que l'installation d'un poste de pompage (Camping Québec, 2016b).

Aussi, pour s'assurer du respect de la LQE par les exploitants de terrain de camping et particulièrement de l'article 33, il existe un document d'instructions à cet effet. Ce dernier se nomme Application de l'article 33 de la LQE pour la mise aux normes des installations de traitement des eaux usées des terrains d'amusement, de camping, de roulottes, des parcs de maisons mobiles, des colonies de vacances ou des plages publiques (Gouvernement du Québec, 2013). L'article 33 est en place spécifiquement pour les établissements de camping et se lit comme suit :

« Nul ne peut aménager ni exploiter un terrain d'amusement, de camping, de roulottes, un parc de maisons mobiles, une colonie de vacances ou une plage publique ni entreprendre la vente de lots d'un développement domiciliaire défini par règlement du gouvernement à moins qu'ils ne soient desservis par des systèmes d'aqueduc et d'égout autorisés par le ministre selon l'article 32 ou qu'il ne soit titulaire d'un permis délivré en vertu des articles 32.1 ou 32.2 ou que le ministre n'ait autorisé, selon les modalités déterminées par règlement du gouvernement un autre mode d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux usées » (Publications Québec, 2017a).

Ainsi, la note d'instructions s'applique aux établissements qui disposent de leurs eaux usées sans traitement adéquat. Puisque certains établissements opéraient déjà avant l'entrée en vigueur de la LQE, ceux-ci ne sont pas nécessairement conformes. Par exemple, ces établissements disposent de leurs eaux usées à l'aide d'installations septiques déficientes qui peuvent ensuite s'infiltrer dans le sol ou faire résurgence et s'écouler vers les eaux de surface. Cette méthode entraîne donc une pollution des cours d'eau et peut être la cause d'insalubrité, comme des débris sanitaires ou des mauvaises odeurs. Aussi, ils peuvent contribuer à la contamination bactériologique des eaux souterraines ou des eaux de surface, nuisant du même coup à la qualité de l'eau. Ceci peut affecter les prises d'eau ainsi que la pratique d'activités récréatives qui impliquent soit un contact direct avec l'eau, telle que la baignade, ou indirect, comme le canotage ou la pêche. En plus, ils peuvent contribuer à l'augmentation de la quantité de

nutriments dans les plans d'eau et à une éventuelle prolifération des cyanobactéries (algues bleu vert). Finalement, ils peuvent définitivement nuire à la vie aquatique. Par contre, lorsqu'il n'y a aucune résurgence ou nuisance qui peut être détectée à la surface, il devient difficile de démontrer qu'il y a présence d'un rejet de contaminant dans l'environnement. Ainsi, il est difficile d'appliquer l'article 20 de la LQE contraignant l'exploitant à mettre aux normes ses installations de traitement des eaux usées. Cependant, lorsqu'il s'agit d'un terrain de camping, de roulottes ou d'une plage publique, l'article 33 de la LQE peut alors être appliqué pour favoriser le retour à la conformité (Gouvernement du Québec, 2013).

Au niveau du RQEP, celui-ci indique que tout système de distribution d'eau potable desservant un établissement touristique doit être testé (Publications Québec, 2018b). Ce règlement fixe des normes de qualité de l'eau et de traitements minimaux, indique les contrôles à effectuer et exige un niveau de compétence minimum requis pour les opérateurs. Aussi, le RPEP complète le RQEP, en permettant la fixation de normes d'aménagement des installations de prélèvement d'eau ainsi que leurs aires de protection tout en encadrant les activités. L'objectif de ces deux règlements est la protection de la santé publique. Ainsi, tous les propriétaires d'un système de distribution d'eau à des fins de consommation humaine desservant plus de 20 personnes se doivent de respecter les normes de qualité du RQEP. Donc, les exploitants d'établissement de camping sont dans l'obligation d'analyser la qualité de l'eau distribuée sur une base régulière afin d'assurer que les paramètres de qualité du règlement sont respectés. De plus, ils doivent fournir le traitement minimal requis par le RQEP et s'assurer que les opérations de traitement et de distribution d'eau potable sont faites par des opérateurs compétents. Finalement, il est important de noter que tous les établissements de camping sont visés par le règlement, qu'ils soient alimentés ou non par le réseau municipal. Par contre, lorsqu'un terrain de camping est desservi par le réseau municipal, seul le suivi en réseau est obligatoire puisque le traitement est fait par la municipalité (Camping Québec, 2016a).

Aussi, puisqu'il existe plusieurs sources d'eau potable, soit de surface ou bien souterraine, l'eau présente des caractéristiques et une vulnérabilité à la contamination distinctes. C'est pour cette raison que le RQEP les aborde de manière distincte. Premièrement, l'eau de surface provient des ruisseaux, des rivières, des lacs ou du fleuve. Puisque ces sources ne sont pas protégées, les animaux y ont directement accès et deviennent donc des sources importantes de contamination fécale. De plus, toute eau souterraine provenant d'un puits pouvant être influencée de façon directe est aussi considérée comme une eau de surface. Ainsi, toutes les sources d'eaux de surface sont à risque d'être contaminées par des micro-organismes pathogènes, ce qui peut faire varier leur qualité selon les événements, par exemple

après un orage ou à la fonte des neiges au printemps. Pour s'assurer d'une eau de qualité, le RQEP exige un traitement minimal qui est l'enlèvement des virus et des parasites. Pour ce faire, il est souvent nécessaire d'utiliser la filtration ainsi que la désinfection pour respecter les critères du règlement. Par contre, dans certains cas où l'eau de surface est de très bonne qualité et satisfait les critères spécifiques lors de l'analyse des périodes les plus critiques, il est possible d'éviter la filtration. Il est tout de même nécessaire que l'eau fasse l'objet d'un enlèvement de virus et de parasites, impliquant généralement un traitement aux ultraviolets et au chlore. Pour ce qui est de l'eau de source souterraine, celle-ci provient d'un puits s'alimentant directement de la nappe phréatique ou de la nappe profonde. Ainsi, cette source d'eau n'entre généralement pas en contact direct avec des contaminants et est donc souvent de bonne qualité microbiologique. Pour la conserver dans cette condition, il est nécessaire d'installer un prélèvement qui est complètement étanche pour éviter une intrusion d'eaux de ruissellement dans le tubage ou dans le puits. Si l'étanchéité de l'installation de prélèvement ne peut pas être démontrée, l'eau est considérée pouvant être sous l'influence directe d'eau de surface. Ainsi, elle requiert le même niveau de traitement qu'une eau de surface. Par contre, les eaux souterraines ont généralement une meilleure qualité bactériologique que celles provenant de la surface et doivent donc être privilégiées comme source d'alimentation (Camping Québec, 2016a).

Plusieurs types de contaminants peuvent se retrouver dans l'eau, qu'ils soient inorganiques, organiques ou bactériologiques et ils peuvent être vraiment nocifs pour la santé. En effet, les contaminants de nature bactériologique tels les virus, les coliformes et les parasites sont les plus dommageables pour la santé humaine. De plus, d'autres paramètres sont aussi réglementés, comme la turbidité et le pH, puisqu'ils ont une influence sur l'efficacité de certains traitements, tels que la désinfection. Pour ce qui est de la turbidité, elle est généralement causée par la présence de matière organique dans une eau de surface. La turbidité n'est pas dommageable, mais en la mélangeant avec le chlore utilisé pour la désinfection, elle peut former des trihalométhanes (THM) qui eux sont vraiment néfastes pour la santé. Aussi, il existe beaucoup d'autres paramètres qui ne sont pas réglementés dans le RQEP, mais qui peuvent provoquer des désagréments au niveau de l'esthétique de l'eau, que ce soit pour son goût, son odeur ou sa couleur. Par exemple, les sulfures, le fer, le manganèse et la dureté sont tous des paramètres qui font l'objet de recommandations au niveau national et qui doivent, pour la satisfaction des usagers, être enlevés de l'eau à l'aide d'un traitement (Camping Québec, 2016a). On constate qu'il existe plusieurs types de contamination pouvant affecter la qualité de l'eau potable sur un terrain de camping. Pour régler ces problématiques, le chapitre 4.4.1 présentera des solutions de traitement pour les exploitants permettant de les guider dans les démarches de conformité.

Aussi, les exploitants qui proposent une activité de baignade sur leur terrain de camping se doivent de respecter le Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels. Ainsi, l'eau des bassins doit respecter certaines normes au niveau de la qualité microbiologique et physico-chimique pour être conforme au règlement. De plus, le responsable d'un bassin qui est accessible au public doit prélever des échantillons d'eau pour une analyse sur place de certains paramètres physico-chimiques tels que l'alcalinité, le pH, la limpidité, la température de l'eau, etc. Le responsable doit aussi prélever des échantillons d'eau pour le contrôle des bactéries coliformes fécales (*E. coli*) ainsi que pour la turbidité (Publications Québec, 2018a).

Pour plus de détails au niveau de la gestion de l'eau sur un terrain de camping, que ce soit au niveau de l'eau potable ou des eaux usées, le chapitre 4.4.2 présente des outils pour guider les exploitants dans ce volet.

4. CONCEPTION ET ÉLABORATION DU GUIDE

Après avoir fait la lumière sur les différents enjeux environnementaux et sur les pratiques durables exercées au sein de l'industrie du camping, ce chapitre présente des conseils de gestion pour chacune des thématiques abordées précédemment. Ce dernier a pour but d'aider les exploitants dans la mise en place de différentes pratiques durables au sein de leur établissement de camping que ce soit au niveau de la gestion des voitures électriques, de la mise en place d'énergies renouvelables, du tri des matières résiduelles, de l'économie d'eau potable et de la gestion des eaux usées. Le but de ce guide est donc d'inciter les exploitants à adopter de nouvelles pratiques en mettant en évidence les avantages sociaux, environnementaux et économiques que peuvent apporter les changements au mode de gestion.

4.1 Voitures électriques

Le chapitre 3.1 présentait un portrait de l'augmentation des voitures électriques au Québec et au Canada. Pour aider les exploitants à gérer la clientèle possédant une voiture électrique, ce chapitre propose des tarifs pour la recharge des voitures électriques dans un établissement de camping.

Depuis le 1er février 2016, le coût de la recharge aux bornes à 240 volts du circuit électrique est soit à tarif forfaitaire de 2,50 \$ (taxes incluses), peu importe la durée de la recharge, soit à tarif horaire de 1 \$ l'heure (taxes incluses), facturé à la minute tant que le véhicule est branché. Ainsi, si un véhicule reste branché sur une borne pendant trois heures malgré que sa batterie soit complètement rechargée après seulement une heure, la recharge du véhicule coûtera 3 \$. Pour la recharge rapide (400V), celle-ci est offerte à 10 \$ l'heure et facturée à la minute. Le coût de la recharge est calculé non pas en fonction de la durée de la recharge ou du transfert d'énergie, mais bien de la durée du branchement à la borne (Circuit électrique, 2017).

En faisant la moyenne de la consommation électrique des véhicules, au tarif M d'Hydro-Québec, on obtient un montant de 1,02 \$ pour une recharge de 0 % à 100 % de la batterie (tableau 3.1). Ainsi, si un voyageur ou un visiteur se branche sur une prise ordinaire de 120V ou 240V, il est possible de proposer un tarif de 1 \$ pour le chargement du véhicule. Puisque c'est le montant proposé par le circuit électrique et par l'entreprise de borne électrique FLO, ce montant reflète le prix du marché. De plus, une autre option est de faire comme de nombreux propriétaires d'entreprises, c'est-à-dire de fournir la recharge gratuitement ou en échange de dons, tout en limitant l'accès à vos campeurs ou visiteurs.

Aussi, un montant forfaitaire de 2,50 \$ est proposé par le circuit électrique si l'utilisateur se branche plus de deux heures et demie sur la borne de recharge (Circuit électrique, 2017). Puisque le véhicule est, en

moyenne, complètement rechargé pour 1,02 \$, il serait donc intéressant d'utiliser le montant proposé par le circuit électrique pour un campeur voyageur et donc de facturer 2,50 \$ par jour à ce dernier pour l'utilisation de la borne de recharge. Ce montant forfaitaire permettrait de couvrir les coûts d'électricité et de rejoindre le prix actuel du marché.

Dans le cas d'un campeur saisonnier, on peut calculer que celui-ci se branchera quotidiennement au cours de la saison, il est donc facile de multiplier le tarif par le nombre de jours que dure la saison, par exemple 2,50 \$ x 50 nuitées, selon L'Étude sur la pratique du camping effectuée en 2017 par Raymond Chabot Grant Thornton et Camping Québec, ce qui donnerait un montant de 125 \$ par saison (Raymond Chabot Grant Thornton, 2017).

Si on retrouve des compteurs électriques pour chacun des emplacements saisonniers sur le camping, selon Hydro-Québec, le montant à facturer par le camping au client-campeur est le pourcentage de la consommation de celui-ci. Dans ce cas, il est important que la lecture des compteurs sur les emplacements soit faite le même jour que la lecture faite par Hydro-Québec sur le compteur du camping dans le but d'assurer la concordance entre les périodes de facturation sur la facture du camping et celle sur les factures des clients saisonniers. À cet effet, le propriétaire du camping peut communiquer avec Hydro-Québec afin de connaître à l'avance la date à laquelle se fera la lecture du compteur du camping. Il n'est donc pas nécessaire de facturer un tarif supplémentaire pour le branchement d'un véhicule électrique sur le terrain d'un campeur saisonnier disposant d'un compteur électrique.

Tableau 4.1 Tarifications suggérées pour la recharge de véhicules électriques sur un établissement de camping

Tarif suggéré (en \$)		
À l'heure	À la journée	À la saison
1 \$	2,50 \$	125 \$

La borne devrait être considérée comme un investissement et non comme une source de profit, de la même façon que l'on considère les investissements dans les infrastructures. Bien sûr, tout dépend de la borne choisie ou du mode de gestion de la borne puisque, dans le cas de la location avec FLO, il est possible que la borne commence à être rentable après deux ans d'utilisation.

Pour ce qui est de la gestion de l'accès à la borne de recharge électrique, la méthode dépendra du type de borne choisie. En faisant l'achat de bornes de recharge, le gestionnaire doit s'occuper de la gestion de la clientèle désirant utiliser les bornes ainsi que des paiements. Le gestionnaire devra donc développer une méthode de gestion entourant une liste d'attente pour l'utilisation de la borne de recharge,

demandant plus de temps et de ressources puisqu'il faudra toujours surveiller les utilisateurs de la borne de recharge. Par exemple, en prenant une entente mensuelle avec les bornes de recharge FLO, la gestion est simplifiée puisque le gestionnaire n'a pas à gérer le paiement par le client, éliminant ainsi une étape dans la gestion des bornes de recharge. Une autre façon de simplifier la gestion de la clientèle et des paiements est d'offrir la recharge gratuitement ou en échange d'un don aux campeurs. Finalement, si les campeurs se branchent directement sur leur emplacement, la méthode de gestion est telle qu'indiquée précédemment, c'est-à-dire que le paiement se fait par un montant quotidien ou saisonnier, selon le type de campeur. De plus, aucune gestion de l'attente à l'accueil pour l'utilisation d'une borne de recharge n'est nécessaire dans ce cas.

4.2 Énergie

Pour faire suite au chapitre 3.2 sur les énergies renouvelables, il est nécessaire de donner des outils pour la mise en place de mesure d'économies d'énergie (ou d'efficacité énergétique). Ainsi, la figure 4.1 classe les différents gestes à poser en matière d'efficacité énergétique en commençant par les gestes de base à appliquer et en terminant par des interventions un peu plus pointues. Les gestes sont donc classés selon leur difficulté et leur coût. Ainsi, un geste simple pouvant être posé directement par l'exploitant et qui n'occasionne pas de grandes dépenses sera tout en bas de la pyramide. Aussi, la période de retour sur investissement (PRI) de ce geste sera assez rapide. Par contre, un geste qui requiert la participation d'un entrepreneur spécialisé se retrouvera dans la pointe de la pyramide et sa PRI sera plus longue. Il suffit donc de suivre la pyramide en commençant par la base (Jacquet, 2013).

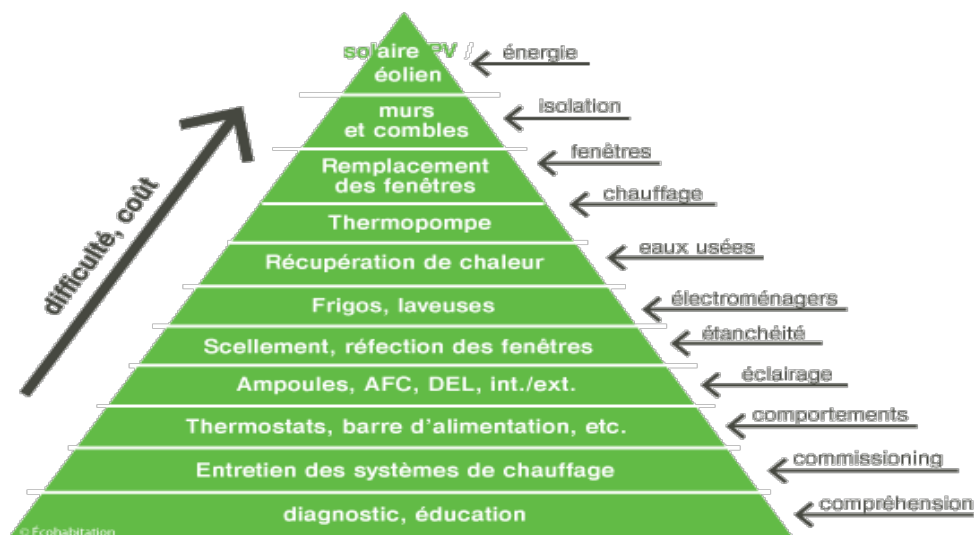


Figure 4.1 La pyramide des choix écoénergétiques (Tiré de Jacquet, 2013)

Les deux premiers étages, soit le diagnostic et l'entretien des appareils de chauffage permettent de mettre en lumière les endroits où il est possible et facile de diminuer sa consommation. Puisque c'est la base de la pyramide, il s'agit de gestes faciles à poser, qui n'impliquent pas l'intervention de spécialistes et qui n'occasionnent pas de grandes dépenses. Ainsi, le premier geste est le diagnostic consistant donc à faire passer un test d'infiltrométrie aux bâtiments. Ce test ne coûte que 50 \$ avec le programme Rénoclimat et permet aux propriétaires d'identifier clairement les points sur lesquels il faut agir. Puisque le chauffage représente environ 70 % d'une facture d'électricité et que les fuites d'air sont responsables de 20 à 50 % de ce total, il est évident que ce test suivi d'un entretien des appareils de chauffage sont des gestes rentables pour une entreprise (Jacquet, 2013).

Ensuite, le troisième étage vise plus les comportements des consommateurs. En effet, les comportements quotidiens ont un impact notable sur la consommation énergétique et il existe donc plusieurs petits gestes faciles à poser favorisant les économies d'énergie. Par exemple, il est possible de laver les vêtements seulement à l'eau froide, faisant ainsi économiser l'énergie du chauffe-eau. Puisque l'énergie utilisée pour le chauffe-eau représente généralement environ 20 % d'une facture d'électricité annuelle, c'est de grandes économies qui sont effectuées et la plupart des détergents sont aussi efficaces dans l'eau froide que dans l'eau chaude. Aussi, une autre façon de diminuer la consommation d'eau chaude est d'installer une pomme de douche à faible débit. Cette installation correspond, pour une famille de quatre personnes prenant chacun une douche de 10 minutes par jour à 38 °C, à une économie de 102 \$ sur la facture d'électricité annuelle. En effet, l'utilisation d'une pomme de douche à faible débit permet de sauver 42 340 litres d'eau chaude par année, ce qui correspond à 1 180 kWh par année (Jacquet, 2013).

Le prochain niveau dans la pyramide nécessite l'intervention de certaines technologies, puisqu'il existe plusieurs types d'ampoules permettant de réduire la consommation d'énergie liée à l'éclairage. Deux types de technologies, soit les fluo compactes et les diodes électroluminescentes (DEL), permettent de faire des économies d'énergie rapidement. En effet, l'installation de lumières DEL est largement utilisée dans les mesures d'économie d'énergie, car le retour sur investissement est très rapide. Par exemple, l'utilisation d'une ampoule de 7W comparativement à celle de 60W peut faire économiser plus d'argent que ce que le remplacement des ampoules coûte, et ce, dès la première année. En plus, ces ampoules ont une longévité beaucoup plus longue que les ampoules ordinaires et elles sont utilisables autant pour l'éclairage intérieur que pour l'éclairage extérieur (Jacquet, 2013). Ainsi, les ampoules fluocompactes fonctionnant au sodium sont généralement 75 % plus efficaces que les ampoules à incandescence tandis

que les ampoules DEL sont environ 90 % plus efficaces que les ampoules à incandescence et leur durée de vie utile est de huit à onze ans (Le portail du bâtiment durable au Québec, 2018).

Le cinquième étage de la pyramide est l'étanchéité des bâtiments, un élément trop souvent oublié. Il est possible de faire plusieurs gestes pour améliorer l'étanchéité : sceller le pourtour des fenêtres et des portes, le bas des plinthes, les prises électriques des murs extérieurs ou changer les balais des fenêtres coulissantes. En plus, l'effet sur la consommation d'énergie est instantané et permet une PRI de un à quatre ans pour des travaux coûtants entre 200 \$ à 400 \$ par bâtiment. Il n'est, par contre, pas facile de détecter les problèmes d'étanchéité de l'enveloppe d'un bâtiment et il faut, généralement, utiliser le test d'infiltrométrie pour les détecter (Jacquet, 2013).

Ensuite vient l'étage des électroménagers dont l'utilisation peut représenter environ 20 % de la consommation d'énergie annuelle d'un foyer. Il est évident que le remplacement des électroménagers représente un coût considérable, mais les gains le sont tout autant. En effet, une machine à laver à chargement par le haut consomme de 35 à 50 % plus d'eau qu'une nouvelle laveuse à chargement frontal. En plus des économies d'eau, en optant pour un appareil homologué *Energy Star*, la consommation énergétique se trouve diminuée. Aussi, l'achat d'un réfrigérateur homologué *Energy Star* permet d'économiser près de 40 \$ par année en frais d'électricité (Jacquet, 2013).

Puisque l'eau chaude représente environ 20 % de la consommation énergétique annuelle, il est possible de faire d'importantes économies en diminuant cette consommation. Par exemple, l'utilisation du système *Power Pipe* permet de récupérer la chaleur des eaux grises pour préchauffer l'eau utilisée dans le chauffe-eau. Le coût d'installation du système varie selon l'accès aux drains d'évacuation de la maison, mais il est, en moyenne, d'environ 1 000 \$. Les économies qu'amène l'installation de ce type de système varient entre 100 \$ à 200 \$ par année pour une PRI de cinq à dix ans. Aussi, comme expliquée dans le chapitre 3.2.2, une autre façon de préchauffer l'eau consiste à utiliser un chauffe-eau solaire thermique. Ce type de système permet de réchauffer l'eau avant même qu'elle n'entre dans le chauffe-eau électrique, diminuant la consommation d'électricité automatiquement. Ce système est assez coûteux à l'achat, environ 2 000 \$, mais les économies permettent une PRI de dix à quinze ans (Jacquet, 2013).

Il est aussi possible de réaliser des économies d'énergie en utilisant des appareils efficaces pour le chauffage, comme les thermopompes air-air à appoint électrique. Celles-ci sont très rentables puisqu'elles sont relativement accessibles et qu'elles permettent des gains d'environ 200 \$ par année comparativement à des plinthes électriques standard. Par contre, l'installation de ce type de système doit être faite par un spécialiste, ce qui peut s'avérer coûteux. Il est aussi possible de préchauffer l'air à

l'aide d'un chauffe-air thermique, c'est-à-dire en faisant circuler l'air extérieur dans un serpentin chauffé par le soleil. La PRI de ce système est de dix à quinze ans puisque le coût d'achat et d'installation est d'environ 2 000 \$ (Jacquet, 2013).

Pour aller encore plus loin dans l'amélioration de l'étanchéité des fenêtres, il est possible de remplacer les vieilles fenêtres par de nouvelles homologuées *Energy Star* à double vitrage. Le prix de ces fenêtres est d'environ 500 \$ l'unité pour une PRI se rapprochant de la vie utile de la fenêtre. En effet, même si une fenêtre est très efficace, elle reste un point faible de l'enveloppe d'un bâtiment lorsqu'il est question d'efficacité énergétique (Jacquet, 2013).

Une augmentation de l'isolation des bâtiments peut être effectuée lors de rénovations, mais elle représente un travail important et assez coûteux. En effet, elle peut être faite soit par l'intérieur ou par l'extérieur, mais elle nécessite généralement le travail de spécialistes pour éviter les problèmes de moisissures dans les murs. C'est pour cette raison que le scellement de la maison se retrouve plus à la base de la pyramide que l'augmentation de l'isolation puisqu'on doit s'assurer de l'étanchéité des bâtiments avant d'augmenter l'isolation. Lors de travaux d'isolation, il est recommandé d'utiliser l'uréthane giclé puisqu'il permet un excellent niveau d'isolation avec une faible épaisseur tout en coupant les ponts thermiques et en scellant complètement le bâtiment (Jacquet, 2013).

Finalement, le haut de la pyramide représente le point le plus pointu, le plus difficile et le plus coûteux à implémenter. Après avoir suivi toutes les étapes précédentes, il est encore possible de réduire la consommation énergétique d'un établissement en produisant sa propre énergie. La mise en place d'énergies renouvelables sur un terrain de camping est expliquée dans le chapitre suivant. Il est certain que l'installation de panneaux photovoltaïques, d'une éolienne ou d'un puits géothermique représente un investissement considérable. Ainsi, ces alternatives ne devraient être envisagées que lorsque tous les niveaux inférieurs de la pyramide ont été mis en place. En effet, il ne sert à rien de produire de l'énergie pour un établissement dont la consommation pourrait être diminuée par des gestes simples en premiers lieux (Jacquet, 2013). Il existe donc des fournisseurs chez Camping Québec capable de guider les exploitants dans la mise en place de technologies pour produire sa propre énergie.

4.2.1 Les fournisseurs

Chez Camping Québec, plusieurs fournisseurs dans le domaine de l'environnement proposent des produits ou des services aux exploitants de terrain de camping. En effet, on retrouve quelques fournisseurs de produits permettant la production d'énergie renouvelable, par exemple des éoliennes ou

bien des panneaux photovoltaïques. Pour aider les exploitants dans le développement de ce type de projet, les fournisseurs qui s'affichent chez Camping Québec proposent de guider les propriétaires dans l'achat et l'installation de différents produits.

Le premier fournisseur est Écosolaris, une entreprise qui se spécialise dans l'énergie solaire, la biomasse et les bornes de recharge pour voitures électriques. Sa mission est d'offrir des solutions innovantes à ses clients en proposant des alternatives écologiques et économiques afin de leur permettre d'atteindre l'indépendance énergétique. Ainsi, Écosolaris propose ses services auprès des exploitants de camping au Québec dans le développement de projets en énergie renouvelable. En effet, l'entreprise est un fournisseur et un distributeur qui dessert plusieurs entreprises locales et internationales en produits et services liés aux énergies renouvelables. Par exemple, elle a fait plusieurs projets pour des terrains de camping en installant, par exemple, des panneaux photovoltaïques à l'accueil, un chauffe-eau solaire dans un bloc sanitaire ou un chauffe-eau solaire pour la piscine. Elle peut donc venir en aide pour répondre aux besoins des entreprises dans le choix du meilleur produit selon la situation unique de l'établissement (Écosolaris, 2017a).

Énergie solaire DC est un autre fournisseur chez Camping Québec qui vend principalement des produits et des services liés aux énergies solaires. Leurs principaux produits sont des panneaux et des chauffe-eau solaires. Experts dans le domaine de l'énergie solaire et la protection de l'environnement, ils s'engagent à offrir des conseils judicieux à leurs clients selon leurs besoins en matière d'énergies renouvelables. Aussi, ils garantissent que leurs panneaux solaires sont un bon investissement avec une durée de vie de 25 ans (Énergie solaire DC, 2018a).

Enfin, le fournisseur GF TEC propose divers produits et services en lien avec l'électricité. En effet, ils offrent une gamme complète de produits de gestion, de mesurage et de correction de la consommation d'énergie des entreprises. Ils se spécialisent donc dans le mesurage d'électricité, le contrôle de l'éclairage à basse tension, le contrôle de la demande de pointe et dans la correction du facteur de puissance. Que ce soit pour des projets d'installation de compteurs électriques ou d'éclairage à basse tension, ils peuvent venir en aide aux exploitants de camping au Québec (GF TEC, s.d.).

4.3 Gestion des matières résiduelles

Puisque les campings se situent dans différentes municipalités au Québec, la gestion des matières résiduelles (GMR) se fait de façon différente dans chacun des établissements. Il est possible de faire un portrait global, mais chaque cas est différent et la façon de gérer les différentes matières l'est aussi. Ainsi, ce chapitre présente des exemples de mesures en GMR qu'il est possible de mettre en place dans

les établissements de camping au Québec. Les sous-chapitres suivants traitent de thématiques précises entourant la GMR dans les établissements de camping. Ainsi, la mise en place d'aires de tri sélectif est détaillée suivie des modes de gestion des matières organiques ainsi que des méthodes pour gérer efficacement les contenants consignés.

Pour améliorer la GMR au sein d'un établissement de camping, il existe plusieurs mesures qui peuvent être mises en place. Il est nécessaire de toujours appliquer la règle des 3RV-E, comme expliqué au chapitre 3.3, et donc d'informer et de sensibiliser autant sa clientèle que ses employés sur le sujet. À ce niveau, il est possible de mettre en place plusieurs outils pour informer et sensibiliser les personnes qui fréquentent l'établissement notamment en organisant des activités d'information et de sensibilisation. En effet, le propriétaire peut organiser des réunions d'information avec le personnel sur la GMR et créer un comité environnemental avec des employés intéressés. Ceux-ci peuvent mettre en place des fiches ou des capsules d'information pour la clientèle et leurs collègues sur le sujet. De plus, si le camping possède une boutique ou un dépanneur, les employés peuvent mettre en place des affiches pour sensibiliser la clientèle à l'utilisation de sacs réutilisables. Il est même possible de prendre l'exemple des supermarchés et de vendre les sacs en plastique ou de ne pas en avoir du tout pour sensibiliser la clientèle à l'utilisation de ce type de sacs. Finalement, il est toujours intéressant de connaître l'opinion des employés et de la clientèle. Il serait donc intéressant de mettre en place une boîte à suggestions pour permettre d'améliorer les pratiques en GMR au sein de l'établissement. Ce sont toutes des idées assez simples et peu coûteuses qui permettent d'informer et de sensibiliser la clientèle et les employés (RECYC-QUÉBEC, s.d.).

La première et la deuxième étape de la règle des 3RV-E sont la réduction et le réemploi. Au sein d'un établissement de camping, il est possible de mettre en place des mesures respectant une gestion efficace et efficiente des matières résiduelles, par exemple en utilisant les courriels ou un système de réservation en ligne pour les notes de service ou les réservations. Aussi, au lieu de faire des copies multiples de documents d'information destinés aux employés, il est simple de faire circuler la même copie du document. Les établissements qui ont un restaurant peuvent utiliser des filtres à café réutilisables et remplacer les verres, les tasses et les assiettes en carton, en plastique ou en polystyrène par des verres, des tasses et des assiettes durables et réutilisables. Au niveau des bouteilles d'eau, il est important d'avoir des alternatives pour pallier l'achat de celles-ci, par exemple des pichets, des fontaines d'eau ou des refroidisseurs permettant aux employés et aux clients de se servir directement. Aussi, l'utilisation de produits en vrac ou en grand format permet de réduire la quantité de contenants de plastique ou de verre sur le marché. Une autre belle façon de réutilisation est d'installer des points de

collecte de vêtements usagés auprès des campeurs (souliers, vêtements, etc.) afin de les distribuer à des organismes. Finalement, pour diminuer la quantité de matières organiques, il est important d'ajuster correctement les portions de nourriture en fonction des besoins, en offrant différentes grandeurs de plats, soit petite, moyenne ou grande portion. Aussi, toujours pour diminuer la quantité de matières organiques, il est possible de pratiquer l'herbicyclage, c'est-à-dire laisser le gazon sur place après la tonte (RECYC-QUÉBEC, s.d.).

Ensuite viennent les étapes de recyclage et de valorisation des matières, qui sont tout juste avant celle d'élimination, que l'on tente d'éviter le plus possible. Il est, bien sûr, possible de récupérer le papier, le carton, le plastique, le verre et le métal dans les bacs de récupération de la municipalité. Au Québec, la majorité des bouteilles de bière et des contenants en métal sont consignés et peuvent donc être récupérés dans des boîtes à cet effet. Il est donc possible, au sein d'un établissement de camping, d'installer ce type de boîte dans les aires communes, soit dans les salles communautaires, au restaurant, au dépanneur ou près des bacs de récupération. Au niveau des matières organiques, pour éviter de gaspiller celles-ci, il est possible de récupérer les denrées alimentaires pour les donner à des organismes. Sinon, il vaut mieux valoriser celles-ci que de les éliminer en récupérant les résidus alimentaires dans les aires de préparation et de consommation des repas ainsi que près des conteneurs à déchets à des fins de compostage (RECYC-QUÉBEC, s.d.).

4.3.1 Aire de tri sélectif

Le tri sélectif consiste à trier les matières résiduelles selon leur nature ainsi que pour faciliter leur traitement que ce soit pour le recyclage, le compostage, la valorisation énergétique ou l'élimination. Pour permettre aux campeurs de bien trier leurs matières, il est nécessaire de mettre en place une aire leur permettant d'en disposer correctement. La grande majorité des campings, soit 729 établissements (78 %) offrent la collecte des matières recyclables directement sur le terrain de camping. Il est donc relativement simple de mettre en place un endroit exclusivement destiné à la collecte et au tri des matières résiduelles. Ainsi, l'exploitant permettrait à ses campeurs de trier les différentes matières résiduelles, que ce soit les matières recyclables, les matières organiques, les déchets dangereux et, finalement, les déchets ultimes. Pour aider les exploitants dans la GMR au sein de leur établissement, il est nécessaire, comme expliqué précédemment, de mettre en place le tri sélectif. Ainsi, pour aider les campeurs dans le tri de leurs matières, il est possible d'installer des affiches plastifiées au-dessus ou sur les bacs pour identifier les matières dont on peut se départir dans chacun de ceux-ci. Ainsi, les campeurs auront plus de facilité à bien trier les matières dans les différents bacs. Des exemples d'affiches ont été

conçus à l'effigie de Camping Québec et peuvent être utilisés par les exploitants souhaitant mettre en place le tri sélectif au sein de leur établissement. Ces affiches se trouvent aux annexes 2, 3 et 4 du présent document.

La figure 4.2 présente l'exemple d'un camping en France qui a mis en place le tri sélectif au sein de son établissement (Camping Poulennou, s.d.). Les exploitants peuvent suivre cet exemple et mettre des bacs à la disposition des campeurs avec les affiches indiquant les matières qui vont dans chacun des bacs. Ceci facilitera le tri par les campeurs et permettra aux exploitants de payer moins cher pour le poids de leurs bacs de déchets.



Figure 4.2 Exemple de la mise en place du tri sélectif dans un établissement de camping (Tiré de Camping Poulennou, s.d.)

4.3.2 Les matières organiques

Peu de gens le savent, mais le compostage est une forme de valorisation puisque c'est une matière qui est transformée en quelque chose de complètement différent. Ainsi, le fait de valoriser les matières organiques est un geste aussi important que de recycler les autres matières puisque ça permet de diminuer la quantité de matières envoyées à l'élimination. Cette pratique permet donc de réduire les impacts négatifs de ces matières sur l'environnement lorsqu'elles sont enfouies ou incinérées sur les lieux d'enfouissements techniques (RECYC-QUÉBEC, 2017 c). En plus de réduire les impacts sur l'environnement, le fait de retourner la matière organique au sol sous forme de compost permet d'améliorer la santé des sols et la croissance des plantes. Pour fabriquer le compost, la matière organique doit être compostée, c'est-à-dire qu'elle doit passer par un procédé de traitement biologique sous l'action de micro-organismes aérobies permettant sa biodégradation. Pour ce faire, les matières

organiques sont d'abord mélangées à des agents structurants comme des copeaux de bois pour en favoriser l'aération. Elles sont ensuite placées en piles ou dans un réacteur et la température de la matière augmentera rapidement pendant la phase thermophile, jusqu'à atteindre entre 50 et 70 °C. Ensuite vient la phase de maturation où la température diminue graduellement et où la matière devient homogène. C'est à ce moment que la matière est devenue du compost (RECYC-QUÉBEC, 2017b).

Au Québec, ce sont près de 360 municipalités qui font la collecte des matières organiques à la porte de ses résidents. Il est donc possible pour les établissements de camping d'avoir un bac spécialement conçu pour que les campeurs puissent disposer de leurs matières organiques. De façon générale, les résidus alimentaires acceptés dans les bacs bruns sont les résidus de fruits et de légumes, les os, le gras, les carapaces, les résidus de viande, de poisson et de fruits de mer, le papier journal et le carton souillé. Certaines municipalités offrent même une collecte séparée pour les résidus verts comme les feuilles mortes et les résidus de jardins. Il est important de s'informer auprès de sa municipalité pour savoir si ces services sont disponibles et quelles sont les modalités de collecte, par exemple le jour du ramassage ou si l'utilisation de sacs compostables est obligatoire pour les résidus verts (RECYC-QUÉBEC, 2017b).

Il est aussi intéressant d'envisager de composter les matières organiques directement sur place et d'utiliser le compost pour les plates-bandes ou pour les jardins communautaires. Le compostage des matières organiques s'adresse principalement aux entreprises qui génèrent un volume faible à moyen de résidus. Pour que le projet d'implantation se déroule bien, il est important de planifier et réaliser certaines étapes essentielles. Premièrement, il faut déterminer le type et les quantités de résidus générés pour pouvoir choisir le composteur adéquat. Une fois que le composteur est acheté, il est essentiel de maintenir une gestion soignée qui est assurée par une équipe formée et engagée dont le responsable est impliqué et assidu. Ensuite, il est nécessaire de bien choisir l'espace et la localisation de l'équipement de compostage ainsi que de l'endroit où seront entreposées temporairement les matières organiques collectées. Pour ce faire, il faut considérer le potentiel d'utilisation du compost à proximité. Finalement, il existe quelques limites potentielles à l'implantation du compostage en entreprise, comme le coût de l'équipement et la formation du personnel. Aussi, il faut prendre en compte que le choix d'un compostage de type mécanisé nécessite, dans certains cas, des investissements importants au niveau de l'équipement qui peut affecter à la hausse le coût d'immobilisation par tonne traitée. Il est aussi essentiel que les personnes responsables aient un minimum d'expertise quant à la connaissance des opérations et de l'équipement qui varie, bien sûr, selon la complexité technologique de l'équipement. Finalement, il faut prévoir du personnel de remplacement qui dispose d'un minimum de connaissances pour assurer les activités de gestion en l'absence des responsables (RECYC-QUÉBEC, 2017a).

4.3.3 Les contenants consignés

Pour ce qui est des contenants consignés, des bacs clairement identifiés et des affiches devraient être installés à des endroits stratégiques du terrain de camping. Par exemple, des bacs pourraient être installés dans les aires de tri des matières, où sont aussi situés les conteneurs de déchets. De plus, un bac de collecte pourrait aussi être disponible dans les endroits communs comme dans les salles communautaires, au restaurant ou à l'accueil. Si un comité de loisirs est présent au sein du camping, un membre du comité pourrait être chargé d'effectuer la collecte, une fois par semaine ou au besoin. Ainsi, les fonds amassés pourraient être utilisés au financement du comité de loisirs. Une autre idée serait d'investir l'argent récupéré dans des initiatives environnementales au sein de l'établissement. Par exemple, cet argent pourrait être utilisé pour financer de nouveaux composteurs ou des bornes de recharges pour voitures électriques.

Une autre alternative est possible pour la collecte des contenants consignés. En effet, Consigneco, une association à but non lucratif, a pour objectif de faire reconnaître la valeur économique, sociale et environnementale de la consigne (Consigneco, 2016). En s'inscrivant gratuitement sur leur site web, il est possible de trouver un organisme à qui donner les contenants consignés. Une fois un partenaire trouvé, grâce à l'outil de recherche à cet effet, une entente peut alors être réalisée. Ainsi, en identifiant clairement les bacs de collecte de ces contenants, l'organisme choisi peut venir directement chercher les contenants consignés. L'annexe 4 présente une trousse d'outils pour connaître le fonctionnement en détail de l'entente.

Une dernière possibilité est proposée concernant les contenants consignés; il s'agit d'en faire don à des valoristes. Les valoristes sont des personnes qui tirent une part importante de leur revenu en collectant les contenants consignés (Les Valoristes coopérative de solidarité, s.d.). De plus, en les collectant, la coopérative rejoint des objectifs sociaux, environnementaux et économiques. En communiquant directement avec la coopérative par leur site Internet, il est possible d'organiser avec eux un service de collecte pour les contenants.

4.4 Gestion de l'eau

Pour une gestion efficace des eaux au sein d'un établissement de camping, plusieurs possibilités s'offrent aux exploitants. Premièrement, au niveau de la consommation de l'eau potable, il est nécessaire de diminuer celle-ci pour diminuer les coûts qui y sont liés et l'impact de l'établissement sur l'environnement. Aussi, il est important de faire un effort au niveau des eaux usées rejetées sur un terrain de camping pour que celles-ci soient traitées de façon responsable et respectueuse de

l'environnement. Ainsi, des conseils pour assurer des économies d'eau et une meilleure gestion des eaux usées sont développés suivis d'une présentation de fournisseurs qui peuvent guider les exploitants dans ce domaine au sein de leur établissement de camping.

Au niveau de la tarification de l'eau potable consommée, il y a plusieurs façons de la tarifier. Dans la majorité des municipalités, les coûts liés à la production d'eau potable sont intégrés à la taxation foncière. Dans d'autres cas, il s'agit de montants forfaitaires facturés annuellement aux propriétaires ou aux locataires ou bien, la dernière méthode est l'enregistrement de la consommation par compteur, laquelle est ensuite facturée aux propriétaires ou aux locataires selon les tarifs établis par les élus locaux (Météo Politique, s.d.).

Le Québec fait figure d'exception au Canada concernant les compteurs d'eau résidentiels. En effet, 72 % des foyers canadiens en possèdent un contre seulement 10 % des résidences québécoises. Or, toutes les enquêtes d'Environnement Canada prouvent que la tarification volumétrique de l'eau permet de diminuer de façon significative la consommation d'eau par habitant. La preuve : les résidents des municipalités ayant adopté une tarification volumétrique consomment 229 litres, par rapport à 376 litres pour les autres villes. La tarification volumétrique de l'eau envoie le signal d'une bonne utilisation des ressources puisque s'il n'y a pas de lien entre ce que l'on consomme et le montant qu'on paie, les gens ont tendance à surconsommer la ressource (Perron, 2015).

Selon une recherche exhaustive réalisée par le MAMROT, la production d'eau potable est plus onéreuse que le traitement des eaux usées. En effet, au Québec, environ 80 % des municipalités traitent leurs eaux usées par des étangs aérés, une technique qui est peu coûteuse au niveau de l'entretien. De plus, il y a plus de municipalités qui offrent les services d'eau potable que les services d'eaux usées à ses citoyens. Finalement, pour l'ensemble des municipalités du Québec, environ 50 % du revenu affecté aux services d'eau provient de la taxe foncière, 40 % de la tarification forfaitaire et 10 % de la tarification volumétrique (Gouvernement du Québec, 2015b). Dans les établissements de camping, il est nécessaire que les exploitants s'occupent de la gestion de l'eau potable et des eaux usées. Les deux chapitres suivants permettent d'aider les exploitants dans cette gestion.

4.4.1 Eau potable

Le chapitre 3.4 a permis de voir les différentes problématiques qui peuvent survenir au niveau de l'eau potable sur un terrain de camping. Pour permettre de régler ce type de situation, des solutions de traitement sont présentées dans ce chapitre. Les critères minimums de traitement peuvent varier selon

la source d'eau brute. De plus, il faut s'assurer d'avoir obtenu l'autorisation du ministère avant d'installer tout système de traitement (Camping Québec, 2016a).

La première étape pour traiter l'eau potable est la filtration qui permet d'éliminer la turbidité, une partie de la matière organique ainsi que certains organismes pathogènes, dont les virus, les bactéries et les parasites. Dans un établissement de camping, les principaux moyens de filtration pouvant être utilisés sont les filtres sur sable ou autre média (sable vert, anthracite, charbon actif, etc.), les filtres à cartouche ou la filtration membranaire (ultrafiltration, microfiltration, nanofiltration ou osmose inversée) (Camping Québec, 2016a).

La seconde étape est la désinfection permettant d'éliminer ce qui reste des micro-organismes et assurant une quantité de chlore résiduel pour limiter leur réapparition à l'intérieur des conduites. La méthode la plus répandue pour les petits réseaux est la désinfection par hypochlorite de sodium, c'est-à-dire de l'eau de Javel. Le dosage de cette solution peut se faire directement dans la conduite ou à l'entrée du réservoir à l'aide d'une pompe doseuse. Par contre, il est nécessaire de s'assurer, surtout en période de pointe, que le temps de séjour de l'eau, c'est-à-dire le temps avant le premier usager, est suffisant pour que le chlore désactive les virus. Aussi, les réacteurs ultraviolets (UV) sont autorisés par le MDDELCC pour désactiver les bactéries, les virus ainsi que les parasites. Si les eaux de surface peuvent éviter la filtration, il est toutefois nécessaire de les désinfecter par le chlore ou les UV, selon le débit (Camping Québec, 2016a).

Finalement, la présence de certains facteurs comme le fer, le manganèse ou le soufre dans l'eau peuvent entraîner des inconvénients aux campeurs au niveau du goût, de l'apparence, des odeurs, etc. Ainsi, malgré qu'aucune norme ne gère ces paramètres puisqu'ils ne sont pas dangereux pour la santé, le fait de les enlever permet d'améliorer le goût et l'apparence de l'eau tout en réduisant les inconvénients reliés à son utilisation (Camping Québec, 2016a).

Tous les établissements accueillant plus de 20 personnes sont dans l'obligation de procéder à un échantillonnage de l'eau pour la faire analyser par un laboratoire agréé. Le tableau 4.2 présente un résumé des contrôles, de la fréquence et des périodes d'échantillonnage à effectuer sur un terrain de camping (Camping Québec, 2016a).

Tableau 4.2 Contrôles bactériologique et physico-chimique de l'eau potable (Tiré de Camping Québec, 2016a)

Types de contrôle	Paramètres analysés	Fréquence des analyses en réseau (par un laboratoire accrédité)	Notes
Bactériologique	Coliformes totaux et E. coli	21 à 1 000 personnes : 2 fois par mois 1 001 à 8 000 personnes : 8 fois par mois	Une mesure du chlore résiduel libre doit être réalisée sur place au moment de l'échantillonnage de ces paramètres si l'eau du réseau est chlorée.
Inorganique	13 substances	1 fois par an	
	Turbidité	1 fois par mois	
	Nitrates et nitrites	1 fois par trimestre	Une mesure du pH doit être réalisée sur place au même moment pour les installations approvisionnées en eau de surface
Organique	THM (trihalométhanés) (seulement si l'eau est chlorée) Pesticides et autres substances organiques	1 fois par an entre le 1er juillet et le 1er octobre	

Source : Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) incluant les modifications apportées en juillet 2014.

Par contre, les exigences sont seulement applicables durant la période où les installations sont ouvertes et accessibles au public. De plus, si la date d'ouverture de l'établissement est au milieu d'un mois, les exigences sont applicables au mois entier. Aussi, si un système de désinfection de l'eau est installé, l'établissement doit faire des contrôles supplémentaires au moins une fois par jour sur 5 jours. Les paramètres de suivi sont le pH, le chlore résiduel libre, la température, le débit d'eau et la turbidité, mais seulement si l'installation est approvisionnée en eau de surface. Pour répondre aux exigences du règlement, les appareils utilisés pour mesurer les paramètres doivent être suffisamment précis. Ainsi, les ensembles de pH-mètres destinés aux piscines ne sont pas appropriés. De plus, lors d'une analyse d'eau, quelques paramètres peuvent indiquer une dégradation de celle-ci. En général, l'indicateur est soit un nombre total de bactéries coliformes totales supérieures à dix, soit les colonies atypiques supérieures à 200 ou bien chlore libre faible ou absent. Il existe aussi des indicateurs de contamination fécale, c'est-à-dire la présence de bactéries *Escherichia coli* (E. coli), d'entérocoques ou de virus coliphages F-spécifiques. Dans ce cas, l'exploitant est dans l'obligation d'utiliser les services d'un laboratoire agréé par le MDDELCC (Camping Québec, 2016a).

Pour ce qui est de l'échantillonnage, la méthode de prélèvement des échantillons peut être la cause d'une contamination. Ainsi, pour minimiser les risques de contamination externe d'un échantillon, l'exploitant doit procéder de la façon décrite, dans l'annexe 4 du RQEP. De plus, toujours selon le RQEP, il est nécessaire de mettre en place un système de traitement adéquat pour les eaux de surface. Il est aussi nécessaire de procéder aux contrôles de certains paramètres, par exemple en effectuant des

prélèvements permettant les contrôles bactériologiques et les contrôles physico-chimiques comme il est indiqué dans le tableau 4.2. Aussi, l'exploitant doit analyser le chlore résiduel ainsi que les THM une fois par année si le chlore est utilisé. Si les normes sont dépassées, le laboratoire devra aviser l'exploitant ainsi que la direction régionale du MDDELCC. Aussi, s'il y a la présence de coliformes fécaux ou E. coli, il faut aviser la population concernée que l'eau distribuée n'est pas potable et qu'il faut la faire bouillir au moins une minute avant de la boire (Camping Québec, 2016a).

Un traitement adéquat doit être mis en place dès que la source d'approvisionnement de l'eau est de surface ou, dans le cas d'une source d'eau souterraine, si au moins un des paramètres est dépassé. Il est tout de même permis pour des établissements touristiques saisonniers ou annuels, mais situés en zone éloignée de distribuer de l'eau non potable. Par contre, l'exploitant se doit de le déclarer au Ministère et d'informer les campeurs à l'aide d'un pictogramme affiché à chaque point de service. Cette eau peut être utilisée pour l'hygiène personnelle, c'est-à-dire pour les douches, les toilettes et les lavabos. Par contre, l'exploitant doit tout de même prélever un échantillon à tous les dix jours pour l'eau destinée à l'hygiène personnelle et la faire analyser par un laboratoire agréé. Cette analyse permettra de dénombrer les bactéries E. coli et, s'il y a présence de plus de 20 bactéries E. coli par 100 ml, l'exploitant devra entreprendre des mesures correctrices et devra cesser de distribuer l'eau (Camping Québec, 2016a).

Aussi, il ne faut pas oublier que lorsque l'eau n'est pas potable, elle ne doit pas servir à la consommation même si elle a été bouillie puisque les paramètres inorganiques n'ont pas été contrôlés. L'exploitant doit obligatoirement, conformément au règlement, installer des affiches indiquant « eau non potable » à chaque point de distribution d'eau. En plus, si l'établissement dispose de lieux où l'eau est potable et de lieux où l'eau est non potable, il doit en aviser les campeurs. Pour ce faire, l'exploitant peut mettre en place des affiches indiquant les points où l'eau est potable (Camping Québec, 2016a). Les affiches d'eau potable (cercle vert) et d'eau non potable (cercle rouge traversé d'une barre rouge) sont illustrées à la figure 4.3. Les affiches peuvent être commandées directement chez Camping Québec, et ce, à un prix réduit pour les membres.

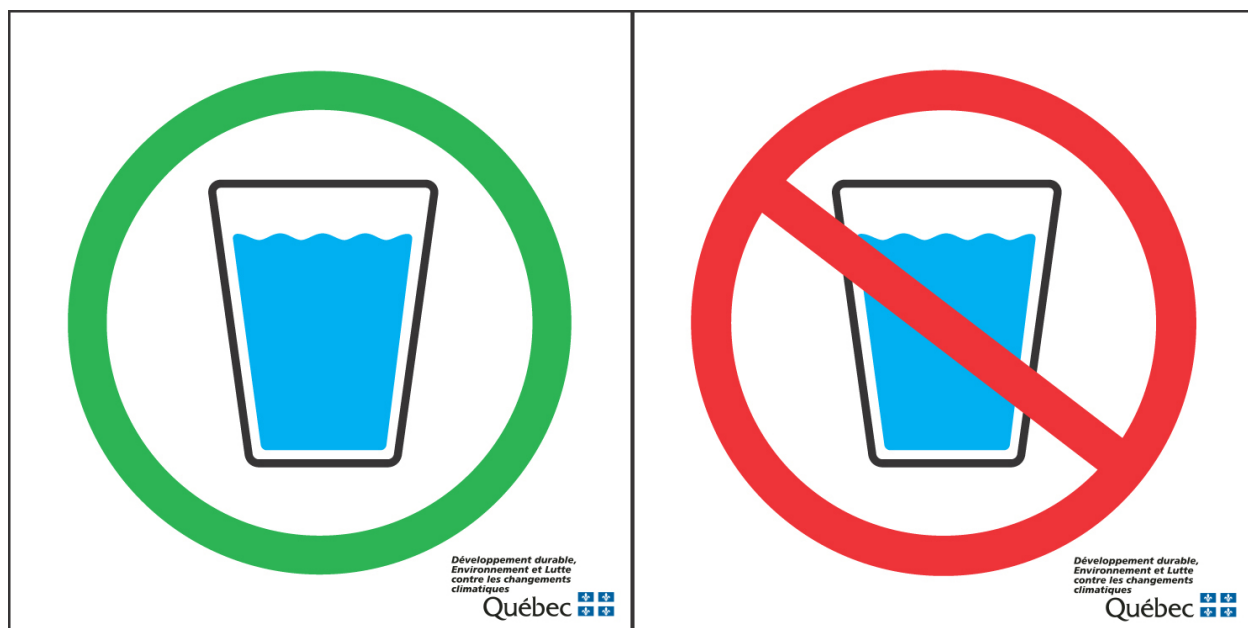


Figure 4.3 Affiches d'eau potable et d'eau non potable (Tiré de Camping Québec, 2016a)

Pour s'assurer d'un retour à la conformité, il faut suivre certaines étapes. Ainsi, pour une contamination bactériologique, il faut prélever au minimum un échantillon par jour pour 200 personnes ou moins, deux échantillons par jour pour 500 personnes ou moins (environ 200 emplacements) et quatre échantillons par jour pour une clientèle entre 500 et 5 000 personnes. Les échantillons ne doivent pas être espacés de plus de 72 heures, doivent être pris pendant deux jours consécutifs pour s'assurer que les résultats sont conformes et ne contiennent aucun coliforme. Pour ce qui est de problème physico-chimique, il faut s'assurer de prélever un échantillon par jour pendant deux jours consécutifs et que les résultats soient conformes (Camping Québec, 2016a).

Depuis le 14 août 2014, c'est le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP) qui remplace les dispositions du Règlement sur le captage des eaux souterraines (RCES). Ainsi, ce nouveau règlement contient autant des dispositions pour les eaux souterraines que pour les eaux de surface. Tous les usagers des ressources en eau sont donc assujettis au RPEP visant principalement à améliorer la protection de l'eau destinée à la consommation ou à la transformation alimentaire. Pour ce faire, des normes d'aménagement des installations de prélèvement, de la délimitation d'aires de protection et d'encadrement des activités sont mises en place. Aussi, le règlement permet de prévenir les conflits d'usage des ressources en eau en s'assurant de la gestion des prélèvements. Pour ce qui est des autorisations et des dispositions transitoires, une autorisation du ministre est nécessaire pour les prélèvements d'eau dont le débit maximal est égal ou supérieur à 75 000 litres/jour ou si le système sert

à alimenter plus de 20 personnes. Pour donner une idée générale, un débit de 75 000 litres/jour est équivalent à la quantité d'eau permettant de desservir 200 emplacements lorsqu'ils sont tous occupés. Pour ce qui est du débit maximal, il représente le volume d'eau consommée au courant de la journée la plus achalandée de l'année. Dans le cas où le débit et le nombre de personnes desservies sont inférieurs, c'est la municipalité qui donnera l'autorisation. De plus, lorsqu'il y a modification à un prélèvement d'eau, comme une augmentation du nombre de personnes desservies, il est nécessaire de faire une demande de modification d'autorisation (Camping Québec, 2016a).

Il est nécessaire de définir des mesures de protection autour des installations de prélèvement d'eau afin de protéger la santé de ceux qui la consomment. Ainsi, le RPEP prévoit une délimitation autour des aires de protection immédiate, intermédiaire et éloignée. De plus, les aires de protection sont définies en fonction du type de prélèvement, soit de l'eau souterraine ou de l'eau de surface ainsi que de la clientèle qui est desservie. Pour ce faire, le RPEP sépare en trois catégories les prélèvements qui sont effectués pour la consommation humaine. En général, un établissement de camping fait partie de la catégorie 3, car il constitue un établissement touristique. Par contre, si le système de distribution alimente aussi une ou plusieurs résidences, il appartient plutôt à la catégorie 2 selon l'article 51 du règlement (Camping Québec, 2016a).

En général, l'aire d'alimentation d'une installation de prélèvement d'eau souterraine est également une aire de protection à l'intérieur de laquelle on peut retrouver des contaminants pouvant éventuellement migrer et contaminer la source d'eau. Pour éviter cette problématique, le responsable d'un prélèvement d'eau souterraine au sein d'un terrain de camping se doit de localiser le prélèvement ainsi que ses aires de protection pour évaluer la vulnérabilité de la source d'eau. Pour ce faire, l'exploitant doit effectuer un prélèvement et s'assurer d'encadrer les activités qui peuvent affecter la qualité des eaux, selon les articles 50 et 55 du RPEP. Aussi, selon l'article 57 du même règlement, si le prélèvement fait partie de la catégorie 2, l'exploitant doit aviser par écrit les résidences qui sont incluses dans l'aire de protection intermédiaire du fait qu'il y aura un prélèvement dans leur voisinage. Selon les articles 58 à 64 du RPEP, lorsqu'il est question de source d'eau souterraine, les mesures de protection dépendent de la vulnérabilité des eaux ainsi que de la clientèle desservie. En général, pour un terrain de camping, le niveau de vulnérabilité est considéré élevé, sauf si l'analyse d'un professionnel l'évalue autrement. Il existe certaines activités qui sont visées par des interdictions ou par des restrictions dans des aires de protection, par exemple, « dans l'aire de protection immédiate, toute activité présentant un risque de contamination est interdite (art. 56). » Aussi, « dans les aires de protection intermédiaires, certaines

activités sont interdites ou restreintes (art. 58 à 64). » Finalement, « dans l'aire de protection éloignée, les activités d'exploration gazière et pétrolière sont interdites (art. 32 et 66). » (Camping Québec, 2016a).

Pour ce qui est de l'eau de surface, la vulnérabilité ne module pas les mesures de protection et le règlement ne définit aucune aire de protection pour un prélèvement d'eau de surface appartenant à la catégorie 3. Il est nécessaire que le propriétaire d'un établissement de camping qui est responsable d'un prélèvement d'eau de surface de catégorie 2 localise ce prélèvement ainsi que ses aires de protection immédiate et intermédiaire. Ensuite, il doit aviser par écrit les résidences qui sont incluses dans l'aire de protection immédiate du prélèvement dans leur voisinage, selon les articles 70 et 72 du règlement. Pour ce qui est d'un prélèvement de catégorie 2, il existe une interdiction pour certaines activités situées dans l'aire de protection immédiate selon l'article 71. Aussi, dans l'aire de protection intermédiaire, les activités d'exploration gazière et pétrolière sont interdites selon les articles 32 et 73 (Camping Québec, 2016a).

Il existe deux types de réseaux pour la distribution de l'eau potable. Tout d'abord, les réseaux linéaires ressemblent à des branches d'arbre puisqu'ils ont une ligne principale, des lignes secondaires et, quelques fois, des lignes tertiaires. Par contre, ces lignes ne sont pas connectées entre elles ce qui amène l'eau à un cul-de-sac. Ainsi, avec ce type de réseau, si les usagers se trouvant au bout des lignes ne consomment pas beaucoup d'eau, celle-ci reste plus longtemps dans les conduites ce qui augmente les risques de dégradation de la qualité. Le second type de réseau est le réseau bouclé qui comprend des branches interconnectées. L'avantage principal de ce réseau est qu'il y a pratiquement absence de point mort, ce qui fait en sorte que l'eau se renouvelle plus rapidement dans les conduites. De plus, il y a généralement une meilleure répartition de la pression puisque l'eau alimentant un point peut parvenir de plus d'un endroit (Camping Québec, 2016a).

Aussi, il est nécessaire de faire preuve de prudence puisque les systèmes de distribution fissurés ou non étanches peuvent laisser entrer les microbes et les autres contaminants, et ce, dès que la pression diminue dans les tuyaux. Aussi, le branchement des roulottes au système de distribution et aux réservoirs peut causer une contamination lors d'un reflux de l'eau. Pour s'assurer de diminuer ces risques, des étapes d'ouverture et de fermeture du réseau de distribution doivent être suivies. Premièrement, pour ce qui est de l'ouverture du réseau de distribution, il faut s'assurer d'inspecter complètement les ouvrages. Ensuite, l'ajustement et la mise en route des équipements de production d'eau potable doivent être faits selon les procédures du fournisseur. Aussi, il faut réaliser un traitement-choc au chlore, soit à 50 mg/l, suivi d'un drainage du réseau. Il faut ensuite s'assurer du renouvellement

de l'eau dans le réseau pour rétablir les paramètres et, finalement, prélever une première série d'échantillons qui devra démontrer l'absence de coliformes totaux. De plus, lorsqu'on branche une roulotte sur le réseau, il faut s'assurer que le tuyau du système de distribution est désinfecté au préalable. Aussi, il faut prendre les précautions pour éviter une contamination lors du nettoyage des installations septiques de la roulotte. Pour ce qui est de la fermeture du réseau de distribution, la première étape nécessite de purger les conduites suivies de la réparation du réseau de canalisation. Ensuite, il faut s'assurer d'arrêter les ouvrages de production d'eau potable, et ce, selon les procédures du fournisseur. Puis, il faut éliminer toutes les possibilités d'accès pour la vermine suivi d'une répartition du chlore liquide excédentaire puisque le chlore liquide a une durée de vie limitée et que sa concentration diminue dans le temps. Finalement, lorsqu'il y a des réparations sur le réseau de distribution, les tuyaux doivent être désinfectés au chlore comme lors de l'ouverture au début de la saison. Les points de raccordement d'eau potable qui sont en place aux emplacements peuvent aussi subir une contamination lors du branchement et du débranchement. De plus, il peut arriver qu'une pression négative survienne dans le réseau, par exemple à la suite d'une réparation sur le réseau, ce qui fait en sorte que l'eau stagnante qui se trouve à l'intérieur d'une roulotte est aspirée dans le réseau. Même si ces situations sont peu fréquentes, elles peuvent contaminer le réseau de distribution. Ainsi, pour réduire les risques de contamination, il est possible d'exiger que les robinets et les toilettes des roulottes soient en marche pendant quelques minutes lors du branchement. Ceci permet de s'assurer que l'eau qui est présente dans la plomberie de la roulotte est purgée. Aussi, il est possible, comme dans certains établissements, d'installer des valves antiretour sur chacun des branchements pour empêcher l'eau de circuler dans le réseau en sens inverse, permettant une solution simple et peu dispendieuse. De plus, pour éviter que l'eau ait un goût désagréable ou contienne des contaminants chimiques, les tuyaux utilisés pour les branchements doivent avoir été certifiés « grade alimentaire » ou bien détenir la certification NSF/ANSI 61. Finalement, il peut arriver que les propriétaires de roulottes qui sont situés sur des emplacements sans service d'égout laissent couler l'eau provenant de l'évier sur le sol, une pratique qui peut représenter un risque de contamination de la nappe phréatique et qui est un déversement illégal d'eaux usées (Camping Québec, 2016a).

4.4.2 Eaux usées

En général, les eaux usées sur un terrain de camping sont collectées par le biais de conduites gravitaires de 100 mm (quatre pouces) de diamètre ou plus. Le système doit être muni de réseau de bouches permettant le nettoyage et l'inspection, surtout près des changements de direction. Aussi, si le camping

dispose d'un restaurant ou d'un casse-croûte, les eaux usées qui en proviennent doivent nécessairement passer par un piège à matières grasses, et ce, avant d'être acheminées au réseau. Puisque les performances du système de traitement des eaux dépendent directement du volume d'eau qui y est dirigé, il est nécessaire de s'assurer que les bris des conduites sont réparés pour éviter les infiltrations d'eau. Aussi, une tournée quotidienne des blocs sanitaires permet d'identifier les équipements qui pourraient présenter des fuites. Parfois, selon la topographie du terrain, il est nécessaire de pomper les eaux usées pour les acheminer vers une autre portion du réseau ou vers les installations de traitement. De plus, il est recommandé que les postes de pompage soient de type duplex, c'est-à-dire présentant deux pompes en alternance. Aussi, l'entretien ainsi que les interventions survenant aux postes de pompage doivent être effectués par des spécialistes. Finalement, les refoulements d'égout et le blocage des stations de pompage surviennent généralement à cause du rejet d'objets de taille importante comme des guenilles, des sacs de plastique, des tampons, serviettes hygiéniques, etc. (Camping Québec, 2016b). Il est donc nécessaire de sensibiliser les campeurs pour éviter que de tels objets se retrouvent dans les conduites.

Puisque les eaux usées peuvent contaminer les eaux de surface et les eaux souterraines, il est nécessaire de les traiter pour éviter ce risque. Puisque le traitement des eaux usées sur les terrains de camping nécessite des techniques particulières et différentes de celles utilisées au sein des municipalités, il est recommandé que les exploitants demandent l'aide d'un spécialiste ayant une expertise dans ce secteur. Aussi, le niveau de traitement requis varie en fonction de la vulnérabilité du milieu où les eaux usées sont rejetées, puisque, lorsqu'elles sont traitées par le sol ou infiltrées dans le sol, les exigences sont moins sévères que lorsqu'elles sont traitées dans un lac ou une rivière. Finalement, lorsque les eaux sont rejetées en surface, il est nécessaire de faire une demande d'objectifs environnementaux de rejet (OER) au MDDELCC. Le tableau 4.3 présente les principales caractéristiques des deux types de rejet des eaux usées traitées (Camping Québec, 2016b).

Tableau 4.3 Modes de rejet des eaux usées traitées (Tiré de Camping Québec, 2016b)

Par infiltration dans le sol	Par rejet en surface
Offre un traitement moins performant compte tenu de la capacité épuratoire du sol.	Requiert un niveau de traitement supérieur.
Requiert des superficies plus importantes.	Exige généralement moins d'espace.
Dépendant de la perméabilité du sol.	Implique souvent des technologies plus complexes.
Requiert généralement moins d'entretien et un suivi environnemental restreint.	Requiert un entretien et suivi environnemental plus rigoureux (analyses).
Risque de colmatage du sol.	Plusieurs technologies supportées par des manufacturiers offrant des garanties et du service.

Le choix du traitement dépend de plusieurs facteurs, dont la superficie disponible, le mode de disposition finale des eaux (infiltration ou surface), les OER, les coûts de construction et d'opération ainsi que le débit qui est à traiter. Ainsi, il existe diverses technologies pour traiter les eaux usées au Québec qui sont catégorisées selon leur niveau de développement. La description des différentes technologies est présentée sur le site du MDDELCC dans le Guide pour l'étude des technologies conventionnelles du traitement des eaux usées d'origine domestique. De plus, ce Guide indique les débits quotidiens selon les emplacements de camping. Ainsi, un emplacement sans service d'égout rejette, en moyenne, 190 litres par jour, un emplacement avec service d'égout en rejette, quant à lui, en moyenne 340 litres par jour tandis qu'un emplacement de véhicule récréatif avec services en rejette, en moyenne, 400 litres. Aussi, lorsqu'un exploitant établit les débits, il est nécessaire qu'il tienne compte de l'achalandage moyen et maximal du site tout en considérant les visiteurs, les restaurants, la buanderie, etc. Ainsi, il s'assure que le système de traitement des eaux usées est en mesure de gérer le débit maximal de l'ensemble du site (Camping Québec, 2016b).

Le traitement des eaux usées comporte généralement trois phases, soit le traitement primaire, le traitement secondaire et le traitement tertiaire. Ainsi, le traitement primaire réfère à la décantation des eaux usées à l'intérieur d'une fosse septique. Pour ce faire, l'eau séjourne environ 36 heures dans la fosse, pendant lesquelles les matières solides se déposent dans le fond tandis que les matières flottantes restent à la surface. Pendant ce temps, des conditions septiques se développent, favorisant du même coup la dégradation de matières organiques. Aussi, il est fréquent de munir la fosse septique de préfiltres à la sortie de la fosse permettant de retenir les particules fines à l'intérieur de la fosse et prévenant du même coup le colmatage des systèmes de traitement et la surcharge. Finalement, il est obligatoire que les fosses septiques répondent à des normes de construction. En ce qui concerne les pièges à matières grasses, ceux-ci sont installés pour recueillir les eaux de cuisine. Ils servent donc de

prétraitement puisqu'ils favorisent la solidification et la flottaison des huiles et des graisses. Ainsi, la fosse septique doit être vidangée au besoin pour éviter que les boues ou l'écume ne soient entraînées vers l'épurateur. Par contre, pour la vidange de la fosse, il est important de faire appel à une firme compétente et de tenir un registre des différentes mesures (Camping Québec, 2016b).

Le second traitement, soit le traitement secondaire réfère à l'enlèvement des matières en suspension qui ont échappé au traitement primaire. Ainsi, cette phase du traitement est assurée par le développement d'une population de bactéries et de micro-organismes à l'intérieur du système de traitement et qui digère la matière organique pour former des sous-produits inoffensifs. Il existe différentes technologies de traitement secondaire et sont, par ordre de complexité (Camping Québec, 2016b) :

- Les filtres ou lits bactériens, comme les champs d'épuration ou les filtres à sable;
- Les chambres circulaires d'infiltration et de traitement, comme la technologie Enviro-Sceptic;
- Les marais artificiels, comme la technologie proposée par Enviro Step;
- Les réacteurs biologiques à culture fixée, comme les technologies proposées par Bionest et rotofix;
- Les réacteurs biologiques à culture mixte, comme la technologie proposée par RBGS;
- Les réacteurs biologiques à culture en suspension comme les technologies MBR et RBS.

Au Québec, pendant les années 1970 et 1980, les systèmes de traitement de type champs d'épuration étaient les plus populaires pour les terrains de camping. Par contre, avec les connaissances des mécanismes d'épuration du sol, on sait maintenant que la durée de vie de ces installations est d'environ 15 à 30 ans, variant selon le type de sol et le débit. De plus, les normes de construction sont plus sévères. Ces deux facteurs font en sorte que de nombreux établissements ont dû ou devront éventuellement mettre à niveau ou remplacer leurs installations septiques actuelles. Dans ce cas, il est important de faire l'évaluation de la meilleure technologie s'appliquant pour chaque situation en considérant que les problématiques sont différentes dans chacun des établissements et que les coûts des technologies ainsi que la complexité d'opération varient beaucoup. De plus, puisque les campings se situent souvent en bordure de cours d'eau, il est nécessaire de tenir compte de la protection des plans d'eau. Celle-ci demande des mesures adéquates en matière de protection pour en conserver l'attrait et la pérennité assurant du même coup celle du camping. Aussi, puisque les établissements de camping génèrent des volumes d'eaux usées variables tout au long de l'année, principalement en raison de la saisonnalité, il est

nécessaire que le choix du système de traitement tienne compte de ce facteur. Ainsi, on s'assure que les performances au début de la saison estivale sont rapides à obtenir, malgré le faible achalandage (Camping Québec, 2016b).

Finalement, dans le cas de rejet en surface, il peut être exigé par le MDDELCC que le rejet soit d'une qualité satisfaisant les critères tertiaires de performance, c'est-à-dire sans coliformes fécaux et sans phosphore. Ainsi, la désinfection peut être faite à l'aide de rayons ultraviolets ou par un polissage tertiaire par marais artificiel tandis que la déphosphatation est généralement faite de façon chimique ou à l'aide de marais artificiels (Camping Québec, 2016b).

Aussi, pour mettre à jour, remplacer ou construire un système de traitement des eaux usées, il faut suivre certaines étapes. Premièrement, il est nécessaire de contacter un ingénieur pour obtenir une soumission. Ensuite, il faut faire établir les débits, les contraintes physiques ainsi que le mode de rejet possible (tests de sol, OER) pour l'établissement. Puis, il faut évaluer les différentes solutions tant au niveau technique qu'économique et préparer les plans ainsi que les devis selon la solution retenue. Il est ensuite nécessaire de faire la demande d'un certificat d'autorisation auprès du MDDELCC. Finalement, les travaux peuvent être réalisés (Camping Québec, 2016b).

Pour permettre aux exploitants d'obtenir les avis d'experts du domaine de la gestion de l'eau, autant au niveau de l'eau potable que des eaux usées, Camping Québec propose l'aide de fournisseurs. En effet, plusieurs fournisseurs peuvent aider les exploitants dans la réalisation de travaux ou dans la gestion de ce type de système. Ainsi, le chapitre 4.4.3 présente les fournisseurs spécialisés dans ce domaine.

4.4.3 Fournisseurs

Camping Québec a un répertoire de fournisseurs qui peuvent fournir des produits ou des services aux exploitants de camping autant au niveau de la gestion de l'eau potable que des eaux usées. Voici donc la présentation exhaustive de quelques-uns des principaux fournisseurs.

Biochem Canada est un fournisseur chez Camping Québec spécialisé dans le traitement des eaux usées. L'entreprise conçoit, fabrique et installe des procédés de traitement des eaux usées dans les établissements de camping, entre autres. Ils offrent aussi le service clé en main à leurs clients pour tout le processus, à partir de la demande d'autorisation jusqu'à la mise en route des équipements ainsi que le suivi environnemental qui est exigé par le MDDELCC (Biochem Canada, 2018). Un autre fournisseur spécialisé dans le traitement des eaux usées est Bionest. L'entreprise s'occupe de concevoir et de

commercialiser des systèmes de traitement autonomes misant sur la simplicité, la fiabilité et l'atteinte de performances. Ils assurent d'offrir à leurs clients des solutions innovatrices pour le traitement biologique tout en contribuant à la protection de la santé publique, au respect de l'environnement et à la sauvegarde des ressources naturelles (Bionest, 2011). Toujours dans le traitement des eaux usées, DBO Expert inc., qui est aussi fournisseur chez Camping Québec, propose des produits innovateurs et des technologies passives peu ou pas coûteux à l'usage pour leur clientèle (DBO Expert, s.d.). Enviro-Step Technologies, entreprise spécialisée dans le traitement des eaux usées, propose un éventail de technologies développées pour l'assainissement autonome et décentralisé. Ils offrent aux exploitants de terrain de camping des solutions simples, performantes et modulables pour satisfaire leurs besoins environnementaux et financiers. (Enviro-Step Technologies, 2018). Enfin, Premier Tech Aqua tient à répondre à la demande grandissante de solutions économiques, durables, faciles d'entretien et écologiques en matière de traitement des eaux usées en concevant des technologies, des produits et des processus autonomes, c'est-à-dire qui ne sont pas raccordés à un système d'égouts (Premier Tech Aqua, 2017). Il existe d'autres fournisseurs chez Camping Québec qui propose sensiblement les mêmes produits et services, comme Ecochem qui est une entreprise spécialisée dans les systèmes de traitement des eaux usées.

LCL Environnement propose plusieurs services et produits aux exploitants de camping puisqu'ils se spécialisent dans les systèmes de traitement des eaux usées, de l'eau potable ainsi que dans l'évaluation environnementale. L'objectif de l'entreprise, à sa fondation, était de créer une entreprise de consultation strictement dédiée aux problématiques environnementales (LCL Environnement, s.d.a.). Les spécialistes de LCL environnement peuvent, pour ce qui est du volet du traitement de l'eau, aider les exploitants de multiples façons, par exemple en faisant des analyses d'eau, des études hydrogéologiques, la conception de système de gestion des eaux pluviales, la conception de système de traitement d'eau potable ou d'eaux usées, la demande de certificat d'autorisation, etc. (LCL Environnement, s.d.b.).

Avec les différents fournisseurs présents pour aider et guider les exploitants dans leurs projets de traitement de l'eau, la tâche de ces derniers se trouve simplifiée puisqu'ils peuvent compter sur des spécialistes tout au long du processus.

CONCLUSION

L'industrie du tourisme est en perpétuelle croissance, ce qui entraîne plusieurs impacts négatifs sur l'environnement et les sociétés dans le monde. En effet, les ressources naturelles, la faune ainsi que les écosystèmes peuvent subir des dommages irréversibles causés par un trop grand nombre de visiteurs. Cette situation devient problématique puisqu'elle entraîne des conséquences environnementales, sociales et économiques pour les entreprises et les sociétés.

Avec l'augmentation de la conscience environnementale, les touristes se tournent vers des alternatives beaucoup plus en accord avec le développement durable. Pour répondre à la demande des touristes soucieux de leur impact sur l'environnement, les destinations touristiques doivent développer leur offre en fonction du développement durable. En effet, l'élaboration de nouvelles stratégies de développement touristique mieux adaptées aux sociétés d'accueil et à leur milieu s'impose. Pour ce faire, il est nécessaire que toutes les sphères touristiques développent de meilleures pratiques de gestion, dont les établissements de terrain de camping. En effet, les campings au Québec sont des acteurs touristiques importants et il est nécessaire que les gestionnaires de cette industrie adaptent leurs pratiques pour diminuer leurs impacts sur l'environnement.

Ainsi, l'objectif principal de cet essai était de concevoir un guide de pratiques durables pour les exploitants de terrain de camping du Québec. Pour créer ce guide, il a été nécessaire d'établir un diagnostic de l'industrie du camping et de faire un bilan des pratiques qui sont actuellement mises en place sur les terrains de camping au Québec. Ceci a permis d'obtenir un portrait assez complet de l'industrie, de voir son évolution et de connaître les bonnes pratiques et celles qui peuvent être améliorées. Avec cette analyse, il a été possible de baliser les pratiques durables en place dans les campings du Québec et de comprendre les lacunes de l'industrie. Les différentes thématiques abordées dans cet essai ont été divisées en quatre catégories, soit les voitures électriques, la gestion des matières résiduelles (GMR), les énergies renouvelables ainsi que la gestion de l'eau. Ces thématiques ont d'abord été analysées en fonction des possibilités sur les terrains de camping ainsi que de leur utilisation actuelle au sein de cette industrie. En effet, le diagnostic a révélé que 2 % des établissements proposent une borne de recharge pour voitures électriques, que 6 % ont mis en place une forme d'énergie renouvelable au sein de leur terrain de camping et que 3 % ont mis en place des dispositifs de contrôle d'éclairage dans les blocs sanitaires. Au niveau de la GMR, 7 % des établissements ont un service de compostage en place, 42 % récupèrent les contenants consignés et 74 % mettent des bacs de récupération à la disposition des campeurs. Pour ce qui est de la gestion de l'eau, 23 % des exploitants ont installé des

minuteries dans les douches pour le contrôle de l'eau tandis que 21 % ont équipé tous leurs blocs sanitaires de toilettes à faible débit.

Ensuite, le chapitre 3 présentait le portrait des quatre thématiques au Québec et leur possibilité de développement dans des entreprises touristiques, spécifiquement dans les établissements de camping. Ensuite, le chapitre 4 détaillait le guide de gestion environnemental permettant de guider les exploitants vers des pratiques plus durables. Ce sont toujours les quatre mêmes thématiques qui sont abordées de façon à faciliter la gestion de celles-ci au sein des établissements de camping au Québec. Pour ce faire, le guide détaille des conseils de gestion en plus de présenter les fournisseurs qui peuvent guider les exploitants dans la gestion des bornes de recharge pour voitures électriques, des énergies renouvelables et de la gestion de l'eau potable et des eaux usées.

Le guide mis en place permet donc d'aider les exploitants dans la mise en place de différentes pratiques durables au sein de leur établissement de camping que ce soit au niveau de la gestion des voitures électriques, de la mise en place d'énergies renouvelables, du tri des matières résiduelles, de l'économie d'eau potable et de la gestion des eaux usées. En plus des conseils de gestion, le guide présente des incitatifs pour pousser les exploitants à adopter de nouvelles pratiques. En effet, les avantages sociaux, environnementaux et économiques qu'amènent des changements durables au mode de gestion sont mis en évidence. Les bornes de recharge permettent aux exploitants d'attirer une plus grande part de clientèle et de générer des profits à long terme. Pour ce qui est des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, ce sont des mesures qui engendrent des économies pour les exploitants tout en diminuant leur impact sur l'environnement. Au niveau de la mise en place du tri sélectif, du compostage et de la récupération de contenants consignés, les exploitants peuvent économiser au niveau de la collecte des matières résiduelles, diminuer l'impact de leurs activités sur l'environnement et même faire des profits avec la consigne des contenants ou en faire don à un organisme social. Finalement, la gestion de l'eau potable permet de réduire les risques pour la santé des campeurs tandis que la gestion des eaux usées permet de réduire ceux pour l'environnement. Aussi, la mise en place de mesure pour diminuer la consommation d'eau permet aux exploitants de faire d'importantes économies.

Enfin, les recherches sur le sujet ont permis d'analyser les différentes certifications environnementales existantes au sein de l'industrie touristique. La principale certification est la Clef verte, largement répandue en France et ailleurs dans le monde. Par contre, il n'existe pas, actuellement, d'écolabel international pour le secteur du tourisme ayant des standards accrédités et transférables d'un pays à l'autre (Observatoire de la consommation responsable, s.d.). Pour inciter encore plus les exploitants de

terrain de camping à l'adaptation de leurs pratiques de gestion, il serait intéressant de mettre en place une certification ou un label « vert » spécifique à l'industrie du camping. Ce guide pourrait ainsi servir de base pour permettre aux exploitants d'obtenir, éventuellement, une certification environnementale.

RÉFÉRENCES

- Association des véhicules électriques du Québec (2017). Bornes de recharge. *AVEQ, section Guides*. Repéré à <http://www.aveq.ca/bornes-de-recharge.html>
- Association des véhicules électriques du Québec (2017). Capsules d'info. *AVEQ, section Guides*. Repéré à <http://www.aveq.ca/capsules-dinfo.html>
- Association des véhicules électriques du Québec (2017). Statistiques SAAQ-AVÉQ sur l'électromobilité au Québec en date du 31 décembre 2016. *AVEQ, section Actualités*. Repéré à <http://www.aveq.ca/actualiteacutes/statistiques-saaq-aveq-sur-lelectromobilite-au-quebec-en-date-du-31-decembre-2016-infographique>
- Biochem Canada (2018). Profil de l'entreprise. *Biochem Canada*. Repéré à <http://www.biochemcanada.ca/profile-fr.htm>
- Bionest (2011). Mission, vision & valeurs. *Bionest, section Société*. Repéré à <http://www.bionest-tech.com/QC-fr/societe-page/4/mission-vision-valeurs.html>
- Camping Poulennou (s.d.). Nos services. *Camping Poulennou, section Tarifs et services*. Repéré à <http://www.camping-poulennou.fr/fr/tarifs-et-services/>
- Camping Québec (2017). À propos de Camping Québec. *Camping Québec, section à propos*. Repéré à <https://www.campingquebec.com/fr/a-propos/a-propos/>
- Chaire de gestion du secteur de l'énergie (2016). État de l'Énergie au Québec. *HEC, section chaire de gestion du secteur de l'énergie, documentation*. Repéré à <http://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2015/12/EEQ2016.pdf>
- Chaire de tourisme Transat de l'ESG UQAM (2013). La pratique du camping au Québec en 2012. Rapport effectué pour le compte de Camping Québec. *Camping Québec, section statistiques*. Repéré à <https://www.campingquebec.com/fr/industrie/statistiques/etudes/>
- Circuit électrique (2017). Bornes et tarifs. *Circuit électrique, section bornes et prix*. Repéré à <https://lecircuitelectrique.com/bornes-et-tarifs>
- Collectivités écologique Bas-Saint-Laurent (2017). Les 3RV, qu'est ce que c'est ? *Co-éco, section information et documentation*. Repéré à <http://www.collectequirbure.com/section.php?p=92>
- Consigneco (2016). La consigne sociale. *Consigneco, section entreprises*. Repéré à <http://www.consigneco.org/entreprises>
- DBO Expert (s.d.). À propos de nous... *DBO Expert, section qui sommes nous ?* Repéré à <https://www.enviro-septic.com/qui-sommes-nous/>
- Éco-habitation (2017). Le chauffe-eau solaire, pour chauffer l'eau et la maison. *Éco-habitation, section guide*. Repéré à <http://www.ecohabitation.com/guide/chauffe-eau-solaire-chauffer-eau-maison>

Éco-habitation (2018a). La production d'énergie avec du biogaz : ce qu'il faut retenir. *Éco-habitation, section guide*. Repéré à <http://www.ecohabitation.com/guide/fiches/production-energie-biogaz-faut-retenir>

Éco-habitation (2018 b). Se chauffer au bois et à la biomasse au Québec. *Éco-habitation, section guide*. Repéré à <http://www.ecohabitation.com/guide/fiches/se-chauffer-bois-biomasse-quebec>

Éco-Quartier de Saint-Léonard (2011). Qu'est-ce que les 3RV ? *Éco-Quartier de Saint-Léonard, section matières résiduelles*. Repéré à <http://www.ecoquartiersaintleonard.org/quest-ce-que-les-3rv/>

Commission scolaire des découvreurs (2012). Grille d'évaluation de la fiabilité des sources. *École secondaire de Rochebelle, section documents*. Repéré à http://www.csdecou.qc.ca/ecolesecondairerochebelle/files/2012/09/pp_grille_fiabilite_des_sourc es.pdf

Écosolaris (2017a). À propos. *Écosolaris, section à propos*. Repéré à <https://ecosolaris.com/a-propos/>

Écosolaris (2017 b). Chauffage biomasse. *Écosolaris, section radiant*. Repéré à <https://ecosolaris.com/biomasse/>

Énergie solaire DC (2018a). Accueil. *Énergie solaire DC, section à propos*. Repéré à <https://solarenergydc.com/>

Énergie solaire DC (2018 b). Chauffe-eau solaires. *Énergie solaire DC, section chauffe-eau solaires*. Repéré à <https://solarenergydc.com/pages/solar-water-heaters>

Environnement et changement climatique Canada (2011). Rapport de 2011 sur l'utilisation de l'eau par les municipalités — Utilisation de l'eau par les municipalités, statistiques de 2009. *ECC Canada, section publications*. Repéré à <https://www.ec.gc.ca/doc/publications/eau-water/com1454/survey2-fra.htm>

Enviro-Step Technologies (2018). Solutions commerciales, institutionnelles et communautaires. Enviro-Step Technologies, section commercial. Repéré à <http://www.enviro-step.ca/quebec/fr/commercial/>

Espaces (2017). L'écotourisme est-il toujours écolo ? *Espaces, section activités*. Repéré à <https://www.espaces.ca/articles/activites/2373-lecotourisme-est-il-toujours-ecolo>

FLO (2017). Offrez des services de recharge à vos clients. *FLO, section entreprises*. Repéré à <https://flo.ca/entreprises/services-recharge/public>

GF TEC (s.d.). Accueil. *GF Tech, section accueil*. Repéré à <http://www.gftec.ca/index.html>

Gouvernement du Québec (2011). Découvrir les véhicules électriques. *Gouvernement du Québec, section véhicules électriques*. Repéré à <http://vehiculeselectriques.gouv.qc.ca/particuliers/vehicules-electriques.asp>

Gouvernement du Québec (2012). Plan de développement de l'industrie touristique 2012-2020. *MTO, section publications administratives*. Repéré à

<http://www.tourisme.gouv.qc.ca/publications/media/document/publications-administratives/plan-dev-tour-2012-2020.pdf>

Gouvernement du Québec (2013). Application de l'article 33 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) pour la mise aux normes des installations de traitement des eaux usées des terrains d'amusement, de camping, de roulotte, des parcs de maisons mobiles, des colonies de vacances ou des plages publiques. *MDDELCC, section milieux humides*. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/loi-ressources-eau-va.pdf>

Gouvernement du Québec (2014). Une saine gestion de vos matières résiduelles : un geste payant pour votre entreprise ! *MDDELCC, section matières résiduelles*. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/3RV.pdf>

Gouvernement du Québec (2015a). Les impacts des changements climatiques. *Faisons-le pour eux, section les changements climatiques*. Repéré à <https://www.faisonslepoureux.gouv.qc.ca/fr/les-changements-climatiques/les-impacts-des-changements-climatiques>

Gouvernement du Québec (2015 b). Rapport sur le coût et les sources de revenus des services d'eau. *MAMROT, section documents, stratégie québécoise d'économie d'eau potable*. Repéré à https://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/grands_dossiers/strategie_eau/rapport_cout_et%20_sourc es_revenus_services_eau.pdf

Gouvernement du Québec (2016). Politique énergétique 2030. *Gouvernement du Québec, section politique énergétique, documentation*. Repéré à <https://politiqueenergetique.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/politique-energetique-2030.pdf>

Gouvernement du Québec (2017). Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés. *MDDELCC, section législation*. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/loi-ressources-eau-va.pdf>

Gouvernement du Québec (2018). Précipitations en hausse depuis 1960 — l'équivalent d'un treizième mois ajouté au total annuel. *MDDELCC, section changements climatiques*. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/climat/surveillance/1960-2015.htm>

Hydro-Québec (2017). Les nombreux avantages des voitures tout électriques ou hybrides rechargeables. *Hydro-Québec, section électrification des transports*. Repéré à <http://www.hydroquebec.com/electrification-transport/voitures-electriques/>

Hydro-Québec (2018). Systèmes géothermiques. *Hydro-Québec, section mieux consommer*. Repéré à <http://www.hydroquebec.com/residentiel/mieux-consommer/chauffage-climatisation/geothermie.html>

Ingenium (2018). Géothermie. *Ingenium, section sources d'énergie*. Repéré à <https://energie.techno-science.ca/fr/energie101/geothermie.php>

Innergex (2018a). Énergie éolienne. *Innergex, section énergie*. Repéré à <http://www.innergex.com/energies/energie-eolienne/>

- Innergex (2018 b). Énergie solaire. *Innergex, section énergie*. Repéré à <http://www.innergex.com/energies/energie-solaire/>
- JACQUET, Sébastien (2013). La pyramide des économies d'énergie : les plus petits gestes sont payants ! *Éco-habitation, section guides*. Repéré à : <https://www.ecohabitation.com/guides/1402/la-pyramide-des-economies-denergie-les-plus-petits-gestes-sont-payants/>
- Laliberté, Michèle (2005). Le tourisme durable, équitable, solidaire, responsable, social... : un brin de compréhension. *Théoros, section tourisme, religion et patrimoine*. Repéré à <http://teoros.revues.org/1542>
- L'énergie tout compris (2013). Énergie solaire active et passive : quelles sont les différences ? *L'énergie tout compris, section photovoltaïque solaire*. Repéré à <http://www.lenergieToutCompris.fr/actualites-et-informations/photovoltaïque-solaire/energie-solaire-active-et-passive-quelles-sont-les-differences-48174>
- Leroux, Érick (2010). Stratégie et développement durable : du concept de l'optimum écotouristique à la pratique. *CAIRN, section revue management et avenir*. Repéré à <http://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2010-4-page-306.htm>
- L'observatoire des énergies renouvelables (2007). Le biogaz. *Observ'ER, section les énergies renouvelables*. Repéré à <http://www.energies-renouvelables.org/biogaz.asp>
- LCL Environnement (s.d.a). À propos. *LCL Environnement, section à propos*. Repéré à <http://lclenvironnement.com/a-propos/>
- LCL Environnement (s.d.b). Eau. *LCL Environnement, section eau*. Repéré à <http://lclenvironnement.com/eau/>
- Le biogaz énergie renouvelable (2008). Site d'information sur le biogaz. *Le biogaz énergie renouvelable, section énergie renouvelable*. Repéré à <http://www.biogaz-energie-renouvelable.info/>
- LévisQuébec (2017). E-14.2, r. 1 — Règlement sur les établissements d'hébergement touristique. *Publications Québec, section règlement*. Repéré à <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/E-14.2,%20r.%201/>
- Les Valoristes coopérative de solidarité (s.d.). La consigne, un outil environnemental, mais aussi socioéconomique ! *Les valoristes coopérative de solidarité, section Services — Collectes entreprises*. Repéré à http://www.cooplesvaloristes.ca/?page_id=1145&lang=fr
- Météo Politique (s.d.). Les compteurs d'eau reviennent à la surface et les coûts de l'eau se noient dans une multitude de politiques de tarification. *Météo Politique, section consultations municipales*. Repéré à <http://meteopolitique.com/fiches/eau/consultations/municipal/sommetmtl2002/fusion.htm>
- Ministère de la transition écologique et solidaire (2015). Tourisme et environnement. *Commissariat général au Développement durable, section tourisme*. Repéré à <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/s/tourisme-environnement.html>

- Ministère des Transports d'Ontario (2017). Recharge d'un véhicule électrique. *MTO, section véhicules électriques*. Repéré à <http://www.mto.gov.on.ca/french/vehicles/electric/charging-electric-vehicle.shtml>
- NGUYEN, Alain (2012). Comprendre la géothermie. *Éco-habitation, section guide*. Repéré à <https://www.ecohabitation.com/guides/1558/comprendre-la-geothermie/>
- Observatoire de la consommation responsable (s.d.). Guide de l'écotourisme au Québec. *OCresponsable, section documentation*. Repéré à <https://ocresponsable.com/wp-content/uploads/2017/06/OCR-Guide-de-l-ecotourisme-au-Quebec.pdf>
- Organisation mondiale du Tourisme (2017). Sustainable development of tourism. *OMT, section définition*. Repéré à <http://sdt.unwto.org/fr/content/definition>
- Organisation mondiale du tourisme (2013). Assemblée générale des Nations Unies : l'écotourisme joue un rôle essentiel dans l'élimination de la pauvreté et la protection de l'environnement. *OMT, section press release*. Repéré à <http://media.unwto.org/fr/press-release/2013-01-08/assemblee-generale-des-nations-unies-l-ecotourisme-joue-un-role-essentiel-d>
- Organisation mondiale du tourisme (s.d.a). Définition. *OMT, section « Sustainable development of tourism »*. Repéré à <http://sdt.unwto.org/fr/content/definition>
- Organisation mondiale du Tourisme (s.d.b) Le tourisme, phénomène économique et social. *OMT, section Pourquoi le tourisme ?* Repéré à <http://www2.unwto.org/fr/content/pourquoi-le-tourisme>
- PARENT Anne-Marie (2017). Tourisme durable et camping. Où le Québec se situe-t-il ? *Magazine Camping Caravaning, section Tourisme durable*. Repéré à <http://campingchoisy.com/TourismeDurable.pdf>
- Parlement du Canada (2014). L'économie du tourisme au Canada. *Bibliothèque du Parlement, section économie et finances*. Repéré à <https://bdp.parl.ca/Content/LOP/ResearchPublications/2014-74-f.html?cat=economics>
- PERRON, L. (2015). L'eau coûte 5 milliards par année. *La Presse, section municipalités aqueduc*. Repéré à http://plus.lapresse.ca/screens/9253f7fd-95bc-42ce-a1e0-e4e7306a5d3a__7C__0.html
- Plug'n Drive (2017). Electric Cars Available in Canada. *Plug'n drive, section electric vehicles*. Repéré à <https://plugndrive.ca/electric-cars-available-in-canada>
- Premier Tech Aqua (2017). À propos de nous. *Premier Tech Aqua, section analyser installation septique*. Repéré à <https://www.premiertechaqua.com/assainissement-traitement-eaux-usees/analyser-installation-septique>
- Publications Québec (2017a). Loi sur la qualité de l'environnement. *MDDELCC, section législation*. Repéré à <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/Q-2/>
- Publications Québec (2017 b). Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées. *MDDELCC, section législation*. Repéré à <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/Q-2,%20r.%2022>

- Publications Québec (2018a). Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels. *MDDELCC, section législation*. Repéré à <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/Q-2,%20r.%2039>
- Publications Québec (2018 b). Règlement sur la qualité de l'eau potable. *MDDELCC, section législation*. Repéré à <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/Q-2,%20r.%2040>
- Raymond Chabot Grant Thornton (2017). Portrait de la pratique du camping au Québec — 2017. *Camping Québec, section statistiques*. Repéré à <https://www.campingquebec.com/fr/industrie/statistiques/etudes/>
- RECYC-QUÉBEC (s.d.). Liste de mesures de réduction, de réemploi, de récupération et de valorisation contribuant à la mise en place d'un système de gestion des matières résiduelles. *RECYC-QUÉBEC, section mesures 3RV ICI on recycle*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/mesures-3RV-ici-on-recycle.pdf>
- RECYC-QUÉBEC (2017a). Compostez vos matières organiques sur place. *RECYC-QUÉBEC, section entreprises organismes*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/entreprises-organismes/matieres-organiques/scenarios-gestion-entreprise/compostage-sur-place>
- RECYC-QUÉBEC (2017 b). La collecte municipale des matières organiques. *RECYC-QUÉBEC, section citoyens*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/citoyens/matieres-organiques/collecte-municipale>
- RECYC-QUÉBEC (2017 c). *Recyclez vos matières organiques et faites la différence*. *RECYC-QUÉBEC, section citoyens*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/citoyens/matieres-organiques>
- Régie du bâtiment du Québec (2018). Propriétaires et exploitants de terrains de camping : connaissez-vous les risques potentiels d'accident sur votre propriété ? *RBQ, section propriétaire ou exploitant*. Repéré à <https://www.rbq.gouv.qc.ca/proprietaire-ou-exploitant/votre-devoir-envers-la-securite-du-public/les-terrains-de-camping.html>
- Réseau de veille en tourisme (2007). Voici pourquoi il est payant d'être socialement responsable ! *Réseau de veille en tourisme, section tourisme durable*. Repéré à <http://veilletourisme.ca/2007/02/05/voici-pourquoi-il-est-payant-detre-socialement-responsable/>
- Réseau de veille en tourisme (2011). L'écotourisme, de la théorie à la pratique. *Réseau de veille en tourisme, section tourisme durable*. Repéré à <http://veilletourisme.ca/2011/04/20/lecotourisme-de-la-theorie-a-la-pratique/>
- Réseau de veille en tourisme (2012). En quoi consiste la surfréquentation touristique et comment la contrôler ? *Réseau de veille en tourisme, section tourisme durable*. Repéré à <http://veilletourisme.ca/2012/05/16/en-quoi-consiste-la-surfrequentation-touristique-et-comment-la-controler/>
- Réseau de veille en tourisme (2018). Qui sont les écotouristes ? *Réseau de veille en tourisme, section tourisme durable*. Repéré à <http://veilletourisme.ca/2018/02/01/qui-sont-les-ecotouristes%E2%80%89/>

- Ressources naturelles Canada (2016a). Biogaz. *RNCan, section énergies renouvelables*. Repéré à <http://www.rncan.gc.ca/energie/renouvelable-electricite/systemes-bioenergie/biogaz/7402>
- Ressources naturelles Canada (2016 b). Énergie éolienne. *RNCan, section énergies renouvelables*. Repéré à <https://www.rncan.gc.ca/energie/renouvelable-electricite/energie-eolienne/7300>
- sCarabane (s.d.). Concept 2017. *sCarabane, section technologies*. Repéré à <http://scarabane.com/fr/technologies>
- SHAHAN, Cynthia (2017). Electric Motorhome Powered by Solar Panels & a Battery. *Clean Technica, section transport*. Repéré à <https://cleantechnica.com/2017/09/24/electric-motorhome-powered-solar-panels-battery-pack/>
- Société canadienne d'hypothèques et de logement (2013). Les chauffe-eau solaires. *SCHL, section écologique*. Repéré à https://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/prin/dedu/ecfi/ecfi_010.cfm
- Société des établissements de plein air du Québec (2016). On composte au parc national d'Oka ! *SÉPAQ, section Blogue de conservation de la SÉPAQ*. Repéré à <https://www.sepaq.com/parcs-quebec/blogue/article.dot?id=08a77f01-cec6-404a-9372-36f79407411b>
- The International Ecotourism Society (2017). What is ecotourism? *TIES, section about*. Repéré à <http://www.ecotourism.org/what-is-ecotourism>
- Transition Énergétique Québec (2017a). Écoperformance. Description. *TEQ, section clientèle affaires*. Repéré à <http://www.transitionenergetique.gouv.qc.ca/clientele-affaires/ecoperformance/description/#.Wt4VIVMvz65>
- Transition Énergétique Québec (2018). Programme Technoclimat. Cadre normatif. *TEQ, section Médias*. Repéré à <http://www.transitionenergetique.gouv.qc.ca/fileadmin/medias/pdf/technoclimat/Cadre-normatif-Technoclimat-31-01-2018.pdf>
- Ville de Saint-Hyacinthe (s.d.). Biométhanisation. *Ville de Saint-Hyacinthe, section environnement et matières résiduelles*. Repéré à <http://www.ville.st-hyacinthe.qc.ca/services-aux-citoyens/biomethanisation.php>
- Le Portail du bâtiment durable au Québec (2018). Efficacité énergétique 101. Voir vert, section Écosolutions. Repéré à <http://www.voirvert.ca/savoir/eco-solutions/energie/efficacite-energetique-101>

BIBLIOGRAPHIE

Camping Québec (2016a). Gestion des services de base : Gestion de l'eau potable. *Guide de gestion de l'exploitant de terrain de camping* (p. 81-89). Longueuil, Québec, Canada : LJM Conseil.

Camping Québec (2016 b). Gestion des services de base : Gestion des eaux usées. *Guide de gestion de l'exploitant de terrain de camping* (p. 89-92). Longueuil, Québec, Canada : LJM Conseil.


ANNEXE 1 — GRILLE D'ÉVALUATION DE LA FIABILITÉ DES SOURCES

Critères	Niveau	Descripteur
A. Auteur	4	Produite par une organisation connue et réputée. De nombreux professionnels ont contribué à la création de la source.
	3	L'auteur est hautement qualifié dans ce domaine d'études. L'auteur appartient à une organisation digne de confiance ou bénéficie de son soutien.
	2	L'auteur maîtrise son sujet/est réputé, et la source repose à la fois sur sa propre expérience et sur celle d'autres personnes.
	1	L'auteur est cité, mais n'est pas fiable. La source est éliminée.
	0	Ne répond à aucun des critères ci-dessus. La source est immédiatement éliminée.
B. Origine	3	Publiée sur un support médiatique professionnel/connu/réputé.
	2	Publiée sur un support médiatique digne de confiance.
	1	Publiée sur un support médiatique connu ou dont le contenu est modifiable par tous. La source est presque toujours éliminée.
	0	Ne répond à aucun des critères ci-dessus. La source est immédiatement éliminée.
C. Objectivité	3	Ne contient aucun parti pris et expose des arguments et des points de vue adéquats portant à la fois sur le pour et le contre.
	2	Principalement constituée de partis pris, mais le point de vue exposé est étayé par de nombreux arguments
	1	Contient uniquement des partis pris et les points de vue exposés sont limités.
	0	Objectivité prêtant à confusion/non évidente. La source est immédiatement éliminée.
D. Qualité	3	Source hautement professionnelle et convaincante.
	2	Contiens des détails convaincants qui reposent sur une argumentation plausible.
	1	Présente un certain degré de pertinence par rapport au sujet. La source n'est pas suffisamment valable pour être qualifiée de convaincante.
	0	Les informations présentées ne sont pas pertinentes. La source est éliminée.
E. Quantité	2	Contiens suffisamment d'informations pour exposer clairement les points de vue et les faits en les appuyant sur une argumentation détaillée
	1	Contiens trop ou trop peu d'informations.
Total	13 à 15	Excellente source
	11 à 12	Source adéquate
	8 à 10	Source acceptable
	5 à 7	Source de qualité moyenne disponible sur Internet, généralement éliminée.
	Inférieur à 4	La source est immédiatement éliminée


(Commission scolaire des découvreurs, 2012)


DÉCHETS

- plastique n°6 (polystyrène)
- couvercle de gobelet de café
- pellicule d'emballage plastifiée
- papier ciré
- paille



**RÉSIDUS DOMESTIQUES
DANGEREUX (RDD)**
batterie, ampoule,
produit électronique





MATIÈRES RECYCLABLES
papier, carton, plastique,
verre, métal

ANNEXE 3 — AFFICHAGE MATIÈRES RECYCLABLES



MATIÈRES RECYCLABLES

Qu'est-ce qui va dans le bac ?



REFUSÉ
couvercle de gobelet de café

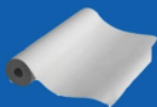


ACCEPTÉ
gobelet de café



REFUSÉ
matières organiques

PAPIER



plan et devis



papier avec ou sans agraphe
papier déchiqueté



journal
circulaire, revue



enveloppe

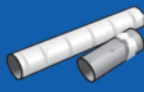


REFUSÉ
papier souillé, papier ciré, autocollant, papier d'emballage métallisé, enveloppe matelassée

CARTON



boîte



tube, rouleau de
carton



chemise de
classement



carton de lait et de
jus à pignon



contenant de type
Tetra Pak

PLASTIQUE



bouteille d'eau
et en plastique



emballage et sac



contenant et plat



REFUSÉ
Plastique biodégradable et compostable

MÉTAL



boîte de conserve



cannette



plat, contenant
et papier d'aluminium



REFUSÉ
objet en métal multimatière

VERRE



bouteille, contenant et pot



REFUSÉ
verre consignable et autres matières de verre

MATIÈRES COMPOSTABLES

Toutes matières organiques

RÉSIDUS ALIMENTAIRES CRUS OU CUIITS



fruit et légume



pain et céréale
(muffin, pâtes, riz, etc.)



viande, os et fromage
(poulet, pizza, sauce, etc.)

- poisson et fruit de mer
- oeuf et coquille
- dessert et sucrerie
- produit laitier solide
- résidus de café, thé

PAPIERS ET CARTONS SOUILLÉS



serviette de table
essuie-tout



emballage souillé de
nourriture

- mouchoir
- nappe de papier
- vaisselle de carton



MATIÈRES REFUSÉES

- matière recyclable
- liquide (soupe, lait, jus, café, etc.)
- serviette hygiénique

